

www.automation.at

x-technik

AUTOMATION

Das Fachmagazin für Maschinenbau, Anlagenbau und Produzenten

Fliegende Fische Seite 16

setzen auf Linearwegsensoren von Turck

Das Ende der Verschwendung



Luzia Haunschmidt
Leitung AUTOMATION
luzia.haunschmidt@
x-technik.com

Kennen Sie es auch, dieses Gefühl, Ihre Zeit mit Unnötigem vergeuden zu müssen? Und dabei wäre bei pünktlichem Feierabend ein Sonnenuntergang in der Hängematte mit der/dem Liebsten doch schon vor Augen, aber eben leider nur vor dem geistigen Auge! Denn die Projektierung der zu adaptierenden Schaltschrankplanung nimmt wieder mal Ihre eigentliche Freizeit in Anspruch, muss sie doch termingemäß durchgeführt sein.

Oder, die neu entwickelte Maschine sieht ja wirklich mehr als cool aus – allerdings findet sie nur in riesigen Hallen ihren Platz – und Raum ist mittlerweile auch in der Produktion ein kostbares Gut. Auch das Thema des Energieverbrauchs in jeglicher Hinsicht beschäftigt mittlerweile mehr und mehr die produzierende Umgebung.

Die Liste der Verschwendungspotenziale lässt sich – bei kurzer Nachdenkphase – noch ein gutes Stück weiter verlängern und so manches „Körberlgeld" wäre zu lukrieren, würde man mit den Ressourcen von Arbeitskraft, Zeit, Platz, Rohstoff, Materialien, Kommunikationswegen, technisch angepassten Dimensionierungen etc. haushalten.

Schön wär's, aber es ist leichter gesagt als getan, denken Sie nun verehrte Leserinnen und Leser! Die Welt der Automatisierer hat sich allerdings dazu schon lange ihre Gedanken gemacht und der überflüssigen, behindernden und kostspieligen Vergeudungsphilosophie den Kampf angesagt.

x-technik-AUTOMATION ist diesen Automatisierungsanstrengungen nachgegangen und zeigt Ihnen in der nun startenden dreiteiligen Serie (über die Ausgaben April, Mai und Juni) sämtliche Möglichkeiten auf, wie Sie Ihre Ressourcen

- von der Produktidee bis zur Fertigungsüberleitung,
- von der Produktionsplanung bis zur Maschinenprogrammierung und
- von der Einzelmaschine bis zur Produktionskette effizient nutzen können.

Diese Ausgabe setzt ihren Recherche-Schwerpunkt bei der menschlichen Arbeitskraft an – mittels Softwareunterstützung soll dieser wichtigsten Ressource unserer produktiven Welt Abhilfe geboten werden. Damit wir wieder mehr Zeit und Energie und somit ein Mehr an Leben bekommen!

Ihre

Luzia Haunschmidt


16

Fliegende Fische

In ihrem Rundfahrgeschäft Flying Fish hat die Zierer Karussell- und Spezialmaschinenbau GmbH die horizontale Lage der Gondelarme bislang mit Hilfe einzelner Näherungsschalter erfasst. Montage, Abgleich und Einbindung in die Anlagensteuerung sind allerdings recht aufwändig, daher setzt Zierer für das aktuelle Modell, das in einem Freizeitpark am Neusiedler See installiert wird, erstmals induktive Linearwegsensoren von Turck ein, die ein analoges Signal liefern und bequem aus der SPS heraus über IO-Link parametriert werden.

„Grüne Intelligenz“ auf der Hannover Messe

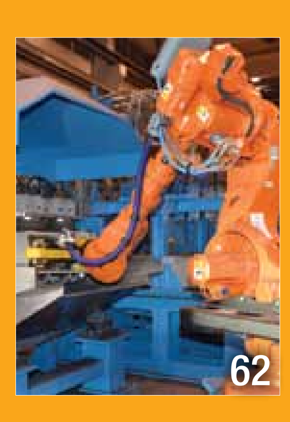
Industrieautomation und IT, Energie- und Umwelttechnologien, Industrielle Zulieferung, Produktionstechnologien und Dienstleistungen sowie Forschung und Entwicklung werden in diesem Jahr mehrere tausend Innovationen auf der Hannover Messe 2012 zeigen.



19

Putzen wie aus einem Guss

Das Maschinenbauunternehmen Fill erhielt vom deutschen Fahrzeughersteller Daimler den Auftrag, für sein Werk in Mannheim eine komplette Linie zum Putzen von Zylinderköpfen aus Eisenguss zu konzipieren und zu bauen. Mithilfe von ABB-Robotern wird dies gemeistert.


62

SPECIAL HMI 2012

ANTRIEBSTECHNIK

ELEKTRONIK & ELEKTROTECHNIK

INDUSTRIELLE HARD- UND SOFTWARE

INDUSTRIELLE KOMMUNIKATION

MESSTECHNIK & SENSORIK

ROBOTIK & HANDHABUNGSTECHNIK

Serie: Ressourceneffizienz | Teil 1

Von der Produktidee bis zur Fertigungsüberleitung

Ressourcen wie Energie und natürliche Rohstoffe werden zunehmend knapper und teurer, ebenso qualifizierte Fachkräfte. Darum sollte der ökologische Fußabdruck von Produkten so klein wie möglich gehalten werden. Die Automatisierungstechnik bietet dazu die probaten Mittel.



SICHERHEITSTECHNIK

SERIE: RESSOURCENEFFIZIENZ

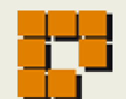
STANDARDS

Nachgefragt

FACHMESSEN 2012



HMI
vom 23. bis 27. April 2012 in Hannover
www.hannovermesse.de



Automatica
vom 22. bis 25. Mai 2012 in München
www.automatica-munich.com



vienna-tec
9. bis 12. Okt 2012 in Wien
www.vienna-tec.at

Eaton Catalogs im App-Store

Eatons Electrical Sector bietet in seinem App-Store „Eaton Catalogs“, eine Katalog-App für Smartphones und Tablets. Die App integriert u. a. den aktuellen Eaton Hauptkatalog, die Broschüre „Von Lean Connectivity to Lean Automation“ sowie neue Ausgaben des Kundenmagazins SOLUTIONS.

Die App „Eaton Catalogs“ trägt einer schnellen, mobilen Kommunikation von Produktinformationen Rechnung – durch übersichtliche Oberfläche und ausgereifte Funktionen. Nutzer finden sich intuitiv im Katalog zurecht und navigieren mit einfachem Blättern durch die Kataloge – fast wie in einem echten Printkatalog.



„Eaton Catalogs“ im App-Store: In Form einer Regalansicht erhält der Benutzer einen Überblick über aktuelle Produktkataloge von Eaton. Diese lassen sich bequem „on the fly“ durchblättern oder per Download auf das Endgerät speichern.

Ein verlinktes Inhaltsverzeichnis, Thumbnailansichten und eine schnelle Suchfunktion vereinfachen das Auffinden gesuchter Informationen. Da der Informationsbedarf meist über den Produktkatalog hinausgeht, sind Artikelnummern und Typenbezeichnungen im «Eaton Catalogs» konsequent auf die Datenblätter des Online Katalogs verlinkt.

www.eaton.com

Neuer KUKA Standort in Linz

Die KUKA Roboter CEE GmbH eröffnete am 1. März 2012 ihren neuen Standort in Linz in der Gruberstraße. Das dortige hauseigene KUKA College öffnet Tür und Tor für praxisnahes und modulares Robotikfachwissen, das Mitarbeiter, Systemintegratoren und Kunden weiterqualifiziert.



V. l.: GF Erich Schober, CEO KUKA Roboter CEE GmbH und GF Manfred Gundel, CEO KUKA Roboter GmbH.

Für die am Standort Linz beschäftigten 15 KUKA-Mitarbeiter entstand ein Büro mit modernster Technik und Infrastruktur – inklusive des neuen KUKA College. „Angesichts des kontinuierlichen Wachstums und der zunehmenden Verantwortung über die Grenzen Österreichs hinaus war eine Anpassung der internen Infrastruktur längst fällig“, meint Geschäftsführer Erich Schober dazu. Geladen waren rund 100 Gäste aus Medien, Politik und Wirtschaft. Als künstlerische Umrahmung des unterhaltsamen Programms wurden im College-Bereich durch den KUKA Partner „Robots in Architecture“ kreative Applikationen präsentiert, bei denen die Gäste auch selbst mit Hand anlegen konnten. „In guter KUKA CEE Manier haben wir auch hier wieder versucht, eine Plattform für Kommunikation, Erfahrungsaustausch und Networking zu bieten. Und ich denke, es ist uns auch dieses Mal wieder sehr gut gelungen“, fügt Erich Schober hinzu.

www.kuka-robotics.com

ABB kauft Newave

ABB hat bekannt gegeben, dass das Unternehmen sein öffentliches Kaufangebot für Newave Energy Holding SA abgeschlossen hat. Newave ist ein führendes Schweizer Unternehmen im Bereich der unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV). Das Volumen der Transaktion wird mit 170 Millionen CHF beziffert.

Mit der Übernahme von Newave treibt ABB ihre Strategie voran, die Marktposition des Unternehmens im Bereich Leistungsregelung und Energiequalität zu stärken. Über die weltweiten Vertriebskanäle von ABB werden die Produkte und Dienstleistungen von Newave auch jenseits der traditionellen, europäischen Absatzmärkte des Unternehmens an den Kunden gebracht werden können. ABB plant, Newave in ihre Division Industrieautomation und Antriebe einzugliedern und die Zentrale von Newave in Quartino in der Schweiz zu einem Hauptstandort von ABB für USV-Systeme auszubauen. Die Geschäftsleitung von Newave wird führende Positionen im USV-Geschäft von ABB übernehmen.

Für diesen Bereich wird aufgrund der strategischen und operativen Vorteile, die sich aus der Eingliederung von Newave in das USV-Geschäft von ABB ergeben, mit beträchtlichem Wachstum gerechnet.

www.abb.com

Eine konstruktive Partnerschaft

Die Hülle erregt durchaus Aufsehen: Ein graues Gehäuse mit einem orangen, keilartigen Gebilde, das aus einer grauen Box herausragt. Die Auflösung: Es handelt sich um eine Maschine, die Pet-Flaschen produziert. Das hochspezialisierte Innenleben kommt von Kosme, die Maschineneinhausung entsteht bei Schinko.



Fertig zur Lieferung nach Sollenau – zu Kosme: die Hülle der KSB 2F/4F in der Schinko-Produktionshalle. Links im Bild Firmeninhaber Michael Schinko, rechts Hubert Krückl, Schinko-Verkaufsleiter.

Kürzlich wurde bei Schinko die hundertste Hülle produziert, sorgsam auf einen LKW verladen und zur Fertigstellung nach Sollenau geliefert – zur Komplettierung und Ausstattung mit den technischen Raffinessen, welche die Pet-Flaschenproduktionsanlage zu bieten haben muss. Korrekte Bezeichnung bei Kosme: KSB 2F/4F.

Übrigens – auch die Hüllen der Maschinen KSB 6R und KSB 4R kommen von Schinko, womit bereits alle Verkleidungen von Kosme Österreich aus dem Hause Schinko stammen.

Gemeinsame Entwicklungsarbeit

„Vorgabe bei der KSB 2F/4F war, dass auch die Hülle optisch sehr ansprechend sein sollte. Es galt, ein vorgegebenes Design umzusetzen sowie alle Details nach den Vorgaben des Auftraggebers zu realisieren", schildert Michael Schinko, Gründer und Inhaber des gleichnamigen Schaltschrankherstellers. Auch das Erreichen von ergonomischen Standards war ein wichtiger Eckpfeiler des Projektes.

Seit drei Jahren arbeitet Schinko für den Auftraggeber Kosme und seit eineinhalb Jahren wird die optisch ansprechende Hülle für die PET-Flaschenproduktionsmaschine KSB 2XL von Schinko geliefert. Die Herstellungsphase in der Halle von Schinko beträgt rund sechs Wochen – und produziert wird mit sehr hoher Genauigkeit in allen Belangen. Gilt es doch, höchste Präzisionsstandards zu erreichen. Zeitnah werden die Gehäuse dann nach Sollenau geliefert, so wie es vereinbart ist – oder nahezu „Just in Time", wie es gerne bezeichnet wird.

www.schinko.at

Eine Vielzahl elektronischer Komponenten von Panasonic

RS Components kann jetzt mehr als 10.000 unterschiedliche, elektronische Komponenten von Panasonic für den industriellen Einsatz ab Lager liefern und seine Kunden noch gezielter mit passenden Bausteinen für ihre Entwicklungen versorgen.

Die umfangreiche Produktpalette elektronischer Komponenten, die von RS angeboten wird, enthält die Treiber-ICs der Serien AN30/32xx zur Steuerung von LED-Matrixschaltungen und LED-Lichtanwendungen, die zuerst von RS auf den Markt gebracht wurden, sowie die neue ENW8981xx Serie der Bluetooth HCI Klasse 1 Modem Module. Darüber hinaus sind weitere Serien von Halbleitern und passiven Bauelementen für industrielle Anwendungen lieferbar – dazu gehören Kondensatoren, Widerstände und Spulen.

„Die Lieferfähigkeit von mehr als 10.000 Elektronikkomponenten von Panasonic ist für RS ein weiterer Meilenstein bezüglich durchgängiger Strategie der Angebotserweiterung im Bereich Elektronik für unsere Kunden", sagte Fred Knowles, Head of Product Management des Bereichs Elektronik bei RS. Alle Produkte sind ab Lager verfügbar und werden am Tag der Bestellung verschickt.

www.rs-components.at

Staatspreis für Innovation 2012





links Der österreichische Wirtschaftsminister Dr. Reinhold Mitterlehner (zweiter von links) mit den Preisträgern von TRUMPF Maschinen Austria Entwicklungsleiter DI Bernhard Fischereder, DI Dr. mont. Michael Kerschbaumer, Projektleiter TruBend Cell 7000, und DI Simon Hiebl, Produktmanager TruBend Cell 7000 (von links nach rechts).

rechts Die TruBend Cell 7000 ist das schnellste System der Welt für das automatische Biegen von Kleinteilen.

TRUMPF Maschinen Austria erhielt den österreichischen Staatspreis Innovation 2012. Das Unternehmen setzte sich bei der höchsten staatlichen Auszeichnung Österreichs für innovative Unternehmen gegen insgesamt 627 Mitbewerber durch.

Dies ist nach dem Titel „Fabrik 2011" bereits der zweite Preis für TRUMPF Maschinen Austria innerhalb eines Jahres. Österreichs Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend Dr. Reinhold Mitterlehner übergab den Preis in der Aula der Wissenschaften am 22. März in Wien.

TRUMPF erhielt den Staatspreis für die Entwicklung der Biegezelle TruBend Cell 7000. Bei der vollautomatischen Biegezelle zum Biegen von Kleinteilen handelt es sich um das weltweit schnellste System, das auch kleine Stückzahlen äußerst wirtschaftlich produzieren kann. Die Innovation erlaubt eine Produktivitätssteigerung um bis zu 300 % und senkt dabei die Energiekosten um bis zu 65 %. „Das eröffnet neue Perspektiven für die metallverarbeitende Industrie, die stark im internationalen Wettbewerb steht", betonte Mitterlehner bei der Preisverleihung. Laut Staatspreis-Jury ist die TruBend Cell 7000 damit eine ökonomische und ökologische Antwort auf die Herausforderungen der Industrie.

www.at.trumpf.com

Trendforschung auf Erfolgskurs

PROFACTOR – tätig für angewandte Produktionsforschung – konnte 2011 seine Rolle als Problemlöser für die Industrie weiter ausbauen: namhafte Unternehmen wurden als Neukunden gewonnen und bestehende Kunden bestätigten das Vertrauen in das Unternehmen. Auch die Erfolge bei internationalen und nationalen Forschungsprojekten halten an.



Andrea Möslinger, kaufmännische Geschäftsführerin der PROFACTOR GmbH und Andreas Pichler, technischer Geschäftsführer der PROFACTOR GmbH seit September 2011.

Neben einer Restfinanzierung über Fördermittel des EU-EFRE-Fonds, des Bundes, des Landes Oberösterreich und der Stadt Steyr schaffte es PROFACTOR seine Eigenfinanzierungsquote von 72 % auf 82 % deutlich zu erhöhen. Derzeit arbeiten 87 MitarbeiterInnen in Steyr und Wien an rund 100 Projekten beim Forschungsunternehmen. „Die Industrie nimmt uns immer mehr als strategischen Partner wahr", erklärte Andrea Möslinger, kaufmännische Geschäftsführerin der PROFACTOR GmbH. „Namhafte Neukunden wie Motoman, voestalpine oder Tiger Coatings und die Folgeaufträge von zufriedenen Kunden beweisen das." Diesen erfolgreichen Weg will PROFACTOR mittels im Trend stehender Themenbehandlungen – wie Forschungsprojekte im Bereich der Nanotechnologie, Ressourceneffizienz als Prämisse für alle Projekte oder die Vorantreibung der Entwicklung des Industrieroboters bis hin zum Assistenzroboter – weiter beschreiten.

"Human Centered Production bedeutet, dass wir am Industriestandort Europa die Rollenverteilung von Mensch und Maschine neu definieren müssen. Green Production heißt, dass vom ersten Designentwurf bis zum Abgas die Endlichkeit der Ressourcen im Mittelpunkt zu stehen hat. Und Nano-Scale Production legt mit funktionellen Oberflächen die Basis für die konkurrenzfähigen Produkte der Zukunft", bekräftigt Andreas Pichler, technischer Geschäftsführer der PROFACTOR GmbH seit September 2011, den Kurs der Forschungsschmiede.

www.profactor.at

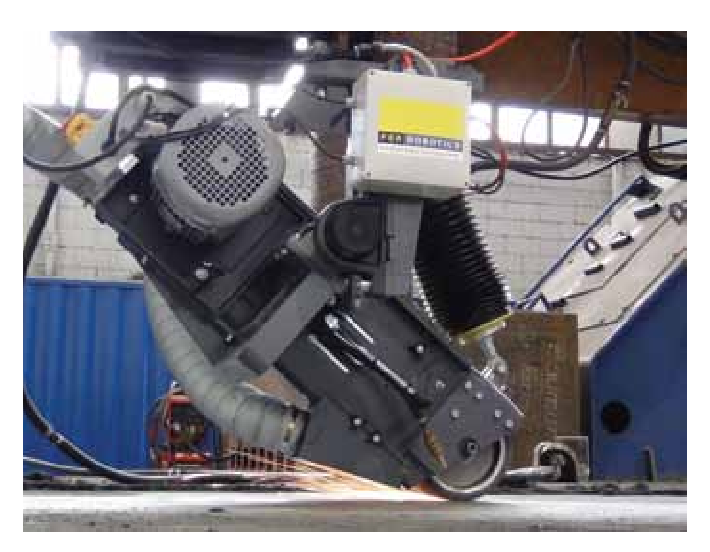
Innovationspreis 2012 geht an FerRobotics

Den begehrten Staatspreis ECONOVIUS 2012 holte sich der Aktive Kontaktflansch ACF von FerRobotics. Der ACF automatisiert problematische Handarbeit und löst speziell für heimische KMUs und Industrie empfindliche Automatisierungslücken.

Bei belastender Handarbeit wie z.B. Schleifen existieren drückende Probleme. Der Arbeitnehmerschutz fordert zu Recht die Entlastung solcher Jobs, die Unternehmen suchen nach wirtschaftlichen Lösungen. FerRobotics hat diese Lösung.

Mit dem ACF bekommt jeder Roboter nahezu menschliches Kontaktgefühl. Und dabei ist der ACF ein einfaches Roboterzubehör „von der Stange" und simple nachrüstbar. Montiert wird er zwischen Roboter und Werkzeug, der Vorgang wird eingelernt und der Job läuft. Aufwändige Programmierarbeiten entfallen, denn die Roboterbahnen bleiben unverändert. Der ACF spürt eben, was er tut, und regelt die Kraft selbst: einfache Vorgabe der Kontaktkraft, dynamische Genauigkeit (Toleranzausgleich bis 100 mm) und extrem schnelles Aufsetzen. Über I/Os meldet der ACF die Kontaktsituation an das Gesamtsystem und liefert so die perfekte Qualitätskontrolle gleich mit.

Bei der MCE Maschinen und Apparatebau GmbH&Co.KG in Linz läuft bereits die erste sensitive und vollautomatische Schleifanlage. Nur der ACF schafft in einer automatisierten Lösung die erforderliche Schleifgenauigkeit unter Berücksichtigung der Toleranz mit besten Ergebnissen: Abtrag von 14 kg Stahl pro Stunde mit 4 kW Bandschleifgerät, 100 % mannlos, Zeitersparnis von mehr als 75 %, verbessertes Schleifbild, Unterschleifen der Materialstärke ausgeschlossen.



Der Arbeitsfokus des ACF von FerRobotics liegt beim Schleifen und Polieren ebenso wie beim kontaktsensitiven Handling.

In der Automobilindustrie und bei den Zulieferern hält der ACF rasant Einzug. Auch die traditionellen „Roboterlöwen" schätzen den ACF als innovative Ergänzungskomponente in der flexiblen Automatisierung. Sanfte Typen drücken einfach besser drauf!

www.ferrobotics.com

Neuer Bereichsleiter bei Cegelec

Mit Anfang März übernahm KR Manfred Mörth die Leitung für den Bereich „Infrastructure" bei Cegelec Österreich. Die Hauptgeschäftsfelder dieses Bereichs sind verkehrstechnische Einrichtungen bei U-Bahn, Straßenbahn und Bahn, Tunneltechnik und Verkehrsbeeinflussungsanlagen.



KR Manfred Mörth ist neuer Bereichsleiter für Infrastructure bei Cegelec Österreich.

„Einen Bereich von Cegelec zu leiten und somit Teil des weltweiten VINCI Konzerns zu sein, ist für mich eine neue und spannende Aufgabe", erklärt KommR Manfred Mörth zu seiner neuen Aufgabe. Er übernimmt die Leitung von Ing. Norbert Herzog, CEO von Cegelec Österreich. Dieser führte den Bereich interimistisch seit Beginn des vergangenen Jahres. „Manfred Mörth bringt alle Qualifikationen mit, die für dieses Geschäft erforderlich sind", meint Norbert Herzog.

Der 51-jährige Manfred Mörth verfügt über eine langjährige Erfahrung im Vertrieb bei öffentlichen Kunden und in der Errichtung elektrotechnischer Anlagen. Bis zum Wechsel zur Cegelec war er bereits in einer leitenden Position in diesem Bereich tätig. Seit Dezember 2010 ist Mörth Vorstandsmitglied der Lichttechnischen Gesellschaft Österreichs und im Dezember 2011 wurde ihm der Titel des Kommerzialrates verliehen. Die Cegelec ist Anbieter von herstellerunabhängigen elektro- und automatisierungs-technischen Gesamtlösungen für Energieerzeugungsanlagen und Energieverteilnetze, sowie verkehrstechnische Einrichtungen. Die Cegelec GmbH ist Teil des international tätigen VINCI-Konzerns mit weltweit rund 190.000 Mitarbeitern.

www.cegelec.at

Ebner war bei der Suche nach qualifizierten Technikern durch die Personaldienstleistung von IMA erfolgreich:

Gesucht und gefunden

Ebner Industrieofenbau in Leonding/OÖ gehört weltweit zu den führenden Herstellern von Wärmebehandlungsanlagen für Halbzeuge der Stahl-, Aluminium- und Buntmetallindustrie. Aufgrund des aktuellen Technikermangels setzt das Familienunternehmen auf verschiedene Kanäle für die Suche nach spezialisierten Technikern. Sehr erfolgreich ist man durch eine Kooperation mit der Firma IMA Ingenieurbüro für Maschinen- und Anlagenbau GesmbH, das verstärkt auf die Vermittlung technisch hochqualifizierter Fachkräfte setzt.

Herr Mag. Gerald Hirsa, inwieweit trifft Ebner der aktuelle Fachkräftemangel?

Engpässe bei Technikern sind vor allem im Bereich der mechanischen Konstruktion aber auch im Bereich der Elektrotechnik zu verzeichnen. Grundsätzlich erfreuen wir uns einer großen Anzahl an gut ausgebildeten Kandidaten. Immer wieder suchen wir jedoch auch Schlüsselfiguren, die über entsprechende Branchenerfahrung verfügen sollten, welche am Personalmarkt nur mit großem Aufwand zu rekrutieren sind. Die größte Herausforderung ist es jedoch, neue qualifizierte Mitarbeiter für unsere weltweiten Inbetriebnahmen zu gewinnen, da hierfür hohe Reisebereitschaft, umfassendes technisches Verständnis, handwerkliches Geschick aber vor allem auch mentale Stärke, interkulturelle Kompetenz und hohe Belastbarkeit gefordert sind, weshalb man große Ansprüche an die Personen stellen muss.



Erfolgreiche Personalsuche: (v.l.n.r.:) Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Dreu (IMA) unterstützte das HR-Team von Ebner – im Bild Mag. Andreas Wallner und Mag. Gerald Hirsa – bei der Suche nach qualifizierten Technikern mit entsprechender Branchenerfahrung.

Wie gehen Sie dabei vor?

Zur Deckung unseres Personalbedarfs gehen wir natürlich alle klassischen Rekrutierungswege. Wir bedienen uns zusätzlich auch neuer Möglichkeiten über soziale Netzwerke, Bewerberdatenbanken, Interessensgruppen und Ähnlichem, wobei diese Kanäle sicherlich noch stärker ausgeschöpft werden müssen. Bei der Suche nach Spezialisten setzen wir vor allem auf kompetente Personalberater mit technischem Fokus und internationaler Ausrichtung.

Warum arbeitet Ebner gerade mit IMA zusammen?

Das Unternehmen IMA erweist sich bei der Suche nach erfahrenen Technikern als sehr kompetenter Partner, da man bei der Besprechung des Anforderungsprofils und dem folgenden Suchauftrag technisch sehr in die Tiefe gehen kann, was sich vor allem in der Qualität der präsentierten Kandidaten bemerkbar macht. Dies bedeutet, die Personalvorschläge durch die Firma IMA sind stets bedarfsgerecht und die Bewerber haben auch umfassende Informationen zu ihrem potenziellen neuen Aufgabengebiet. Neben der technischen Expertise zeigen wir uns bei den aktuellen Suchaufträgen auch positiv überrascht von der Einsatzfreude und der Fähigkeit, über den Tellerrand hinauszublicken.

Wie würden Sie diese Zusammenarbeit beschreiben?

Hinsichtlich Abläufe und Projektabwicklung läuft die Kooperation mit IMA unkompliziert und angenehm, da Entscheidungen schnell getroffen werden und die Kommunikationswege kurz sind. Positiv angemerkt werden muss auch, dass sehr pragmatisch und zeitlich effizient gearbeitet wird und es aber trotzdem absolut „menschelt“ in der Zusammenarbeit und vor allem im Umgang mit den Bewerbern.

Wie haben Sie konkret von der Zusammenarbeit profitiert?

IMA rekrutierte für Ebner bereits sehr fähige Mitarbeiter für doch äußerst anspruchsvolle Positionen, die normalerweise schwer zu besetzen sind. Zu einem großen Teil wurden die von IMA empfohlenen Kandidaten dann auch eingestellt, was für die Qualität ihrer Dienstleistung spricht.




links Mag. Gerald Hirsa, HR Spezialist bei Ebner Industrieofenbau GmbH

rechts DI (FH) Wolfgang Dreu, Leitung Personalbereitstellung & Engineering bei IMA Ingenieurbüro für Maschinen- und Anlagenbau GesmbH

Herr DI (FH) Dreu, wie läuft solch eine Vermittlung ab?

Für uns beginnt eine Beauftragung mit einem unverbindlichen Erstgespräch und mündet in einem Briefing in der Fachabteilung. Wir müssen für die Effizienz und Effektivität unserer Dienstleistung neben den Rahmenbedingungen im Unternehmen (organisatorisch-disziplinär) auch die technische Anforderung begreifen. Wenn es notwendig ist, bauen wir technisches Verständnis rasch auf, um beim Kontakt mit potenziellen Kandidaten die nötige Fundiertheit zu gewährleisten. Beiden Seiten, Kandidaten und Unternehmen, ist Diskretion und Professionalität wichtig – für uns ist dies die Grundlage unseres Handelns.

Wie schnell kann der Kunde mit konkreten Vorschlägen rechnen?

Nach einem ersten Gespräch kann man diese Einschätzung bereits grob treffen. Abhängig von diversen Faktoren geben wir einen Ausblick, der zwischen einem und drei Monaten liegt. Hierbei ist es uns wichtig, eine seriöse und realistische Zeitspanne zu nennen.

Auf welche Fachbereiche sind Sie spezialisiert?

Wir sind durch unsere Tätigkeit als Ingenieurbüro und Dienstleister im Sicherheitsservice in den Gebieten Maschinenbau, Mechatronik, Elektrotechnik sowie Spezialgebieten im Kunststoffsektor spezialisiert. Hierbei decken wir die volle Spanne bis hin zu leitenden Positionen ab.

Anwender



Ebner Industrieofenbau GmbH
Ebner-Platz 1, A-4060 Leonding, Tel. +43 732-6868-0
www.ebner.cc

Was bieten Sie potenziellen Kandidaten?

Auf Kandidatenseite bieten wir ein maßgeschneidertes Leistungsspektrum für Techniker. Unser Schwerpunkt liegt hierbei in der Erkennung von Potenzialen und der Abstimmung von beruflichen Möglichkeiten – dabei spielt neben den bereits erlangten Fachkenntnissen und der Persönlichkeit, der Veränderungswunsch und die Zielsetzung die Hauptrolle.

Danke für das Gespräch.

IMA Ingenieurbüro für Maschinen & Anlagenbau Gesellschaft mbH
Haidbachstraße 1, A-4061 Pasching
Tel. +43 7229-64840-0
www.ima.at

Forum Disziplinübergreifendes Engineering

Der mechatronische Entwicklungsprozess eröffnet ungeahnte Möglichkeiten um neue Funktionalitäten in Produkte zu integrieren. Im Umkehrschluss wird natürlich aber auch die Komplexität eines Systems gesteigert. Die einzelnen Disziplinen der Mechatronik greifen im Entwicklungsprozess bereits bei der Idee zu einem neuen Produkt ineinander und beeinflussen sich gegenseitig. Um die Kommunikation zwischen den Bereichen zu ermöglichen, ist es daher notwendig, sich in einer gemeinsamen Sprache auszutauschen. Diese ist die Basis für einen erfolgreichen Informationsfluss zwischen den einzelnen Disziplinen und entlang des Entwicklungsprozesses. Beim Forum Disziplinübergreifendes Engineering, am 25. April im Schloss Zeillern informieren die Experten Eplan und Logicals – beide erfahrene Anbieter für Engineering-Software – sowie im Dialog mit Anwendern aus der Praxis, welches Entwicklungspotenzial in Prozessen steckt.

Programmthematisch behandelt das Forum die Optimierung der Produktivität im Engineering, Automatisiertes Engineering anhand eines Kundenbeispiels, Integrationsanwendungen auf Basis des Automation Service Bus sowie die Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Instandhaltung durch Dokumenten- und Datenintegration. Die Veranstaltung richtet sich an Anlagenbauer, Maschinenbauer, Konstrukteure, Entwickler sowie an Anwender der Kombination Elektrischer und Mechanischer Planung/Konstruktion.

Termin	25. Apri 2012, 12.30 – 17.00 Uhr
Ort	Schloss Zeillern, Schloss-Straße 1, A-3311 Zeillern
Anmeldung	**www.mechatronik-cluster.at**

zenon Experience Tour 2012 – Zukunft ist Ergonomie



2012 wird ein bahnbrechendes Jahr für COPA-DATA. Mit dem Launch der neuen zenon Version 7 revolutioniert COPA-DATA einmal mehr den Automatisierungsmarkt. zenon 7 hat nicht nur rund 230 neue und erweiterte Funktionalitäten mit im Gepäck, sondern präsentiert sich auch als neue, integrierte Produktfamilie, die eine durchgängige Lösung vom Sensor bis zum ERP, auf einzelnen Automatisierungsebenen entsprechend angepasst, bietet.

Grund genug für COPA-DATA zenon 7 live und hautnah vorzustellen! Im Rahmen der zenon Experience Tour 2012, welche unter dem Motto „Zukunft ist Ergonomie" steht, bringt COPA-DATA zenon 7 direkt zu den Kunden und Interessenten. Direkt vor Ort wird die neue zenon Produktfamilie bestehend aus zenon Operator (Embedded HMI System), zenon Supervisor (Independent SCADA System), zenon Logic (Integrated PLC System) und zenon Analyzer (Dynamic Production Reporting) ebenso vorgestellt wie die zahlreichen Features und Vorteile der neuen zenon Version 7, wie beispielsweise zenon Multitouch, die zenon Pharma Edition oder dem neuen Modul Batch Control.

Termine und Orte

24. April 2012, Panoramahaus in Dornbirn,
25. April 2012, Parkhotel Hall, Hall in Tirol,
08. Mai 2012, Microsoft Österreich in Wien,
09. Mai 2012 in den SolarCampus in Eberstalzell
Weitere Tourstops in der Steiermark, in Kärnten und in Slowenien folgen im Herbst.

Link **www.copadata.at**

Bildverarbeitung richtig Einsetzen

Wer den Einsatz von Bildverarbeitung im Unternehmen plant, muss zahlreiche Details beachten. Ein hochkarätiges Fachseminar am 9. Mai in Linz führt Entscheidungsträger Schritt für Schritt zur optimalen Projektabwicklung.



Praktisch jede Aufgabe in der Qualitätskontrolle lässt sich heute mithilfe von Bildverarbeitung automatisiert durchführen. Das Fachseminar der Firma Schmachtl, „Bildverarbeitung richtig einsetzen", vermittelt Entscheidungsträgern aus Qualitätsmanagement und Instandhaltung das nötige Wissen, um Projekte erfolgreich umzusetzen. Das Seminar beschreibt die Möglichkeiten und Grenzen bestehender Technologien und erklärt die wichtigsten technischen Grundbegriffe. Teilnehmer des Seminars werden dadurch Schritt für Schritt in die Lage versetzt, bei Anbietern präzise Anfragen zu stellen und die Abnahmebedingungen gemäß den gewünschten Anforderungen zu definieren.

Nicht immer ist optische Inspektion die wirtschaftlichste Lösung. Die Veranstaltung wird deshalb ausführlich auf Kostenfragen eingehen und klären, unter welchen Bedingungen sich der Einsatz optischer Inspektion wirklich lohnt. Als Vortragender konnte mit Ingmar Jahr von der Vison Academy ein erfahrener Experte gewonnen werden. Die Vision Academy ist ein herstellerunabhängiges Schulungsunternehmen, das seit mehr als zehn Jahren am Markt tätig ist. Das Seminar richtet sich an Einsteiger in die industrielle Bildverarbeitung, eignet sich aber auch für Unternehmen, die ihre Kenntnisse vertiefen möchten. Technisches Vorwissen ist nicht erforderlich.

Termin	9. Mai 2012, 9.00 bis 17.00 Uhr
Ort	WIFI OÖ, Raum A301, Wiener Straße 150, 4021 Linz
Preis	EUR 150,00 (inkl. Schulungsunterlagen und Verpflegung), excl. MwSt.
Anmeldung	bis 4. Mai 2012 unter www.schmachtl.at/news/schulungen/

„Volles Haus“ zur CONTROL 2012

„Das Auge sieht, der Geist versteht“ – dieses aus dem Afrikanischen stammende Sprichwort charakterisiert sehr genau das Wesen von technischen Fachmessen wie der CONTROL. Vom 8. bis 11. Mai 2012 findet die Leistungsschau für sämtliche Belange der Qualitätssicherung bereits zum 26. Mal statt.

Mit der Präsentation der Produkte und Leistungen von aktuell über 800 Ausstellern aus 30 Ländern wird den Anwendern die Gelegenheit gegeben, sich über Neuheiten und Verbesserungen zu informieren – eben durch Anschauen, Erfassen und schließlich Verstehen. Die CONTROL punktet neben einem umfassenden Angebot an sämtlichen QS-relevanten Technologien, Komponenten, Baugruppen, Subsystemen und Komplettlösungen in Hard- und Software auch mit einem adäquaten Rahmenprogramm.

Aktuell sind an Sonderschauen, Foren, Workshops, Konferenzen und Info-Veranstaltungen 14 Positionen zu verzeichnen. Eine Sonderschau der berührungslosen Messtechnik ist auch im heurigen Jahr massiv vertreten. Auch das Thema Visionssysteme in seiner ganzen Ausprägung nimmt mehr Raum als bisher ein. Denn die Qualitätssicherung auf Basis von Vision- und Bildverarbeitungssystemen ist mehr denn je als Querschnittsfunktion in den Unternehmen anzusehen.

Erstmals unter einer gemeinsamen Flagge – und verteilt über alle Messehallen – werden praxisgerechte, branchenspezifische Hard- und Software-Angebote für OEMs und Zulieferer aus der Medizintechnik präsentiert.

Termin	8. – 11. Mai 2012
Ort	Landesmesse Stuttgart
Link	**www.control-messen.de**



Anschauen, Erfassen, Verstehen – so punktet die CONTROL.

PCIM Europe 2012 mit besten Aussichten

Die PCIM Europe 2012 – Internationale Messe und Konferenz für Leistungselektronik, intelligente Antriebstechnik und Power Quality in Nürnberg, geht vom 8. bis 10. 5. 2012 über die Bühne.

Aufgrund der sich laufend verändernden Branche erweitert die PCIM Europe ihr Ausstellungsspektrums ständig. Diese Entwicklung der PCIM Europe 2012 bestätigt den anhaltend guten Trend in der Leistungselektronik. So sind Themen wie Erneuerbare Energien, Energiespeicher und -managementsysteme stärker vertreten als in den Jahren zuvor. Auch die begleitende Konferenz sowie das Seminar- und Tutorialprogramm ist so umfassend wie nie zuvor. An den beiden Vortagen der Konferenz vermitteln renommierte Fachleute in sieben Halbtagesseminaren und elf Ganztagestutorien ihr Wissen zu Themen wie „Batteries", „Wireless Power Technologies" oder „Reliability of IGBT Power Modules". Diesen Trend spiegelt aber auch der neue Veranstaltungsuntertitel „Power Electronics, Intelligent Motion, Renewable Energy and Energy Management" wider.



Premiere auf der PCIM

Erstmals wird auf der PCIM (und auf der zeitgleich stattfindenden SMT Hybrid Packaging) der Themenpark „Power Electronics and Manufacturing for E-Mobility" angeboten, der den Fokus klar auf die neuen Technologien im Bereich E-Mobility richtet.

Auf ca. 600 m² haben interessierte Unternehmen die Möglichkeit, auf der Messe Nürnberg innovative Lösungen, unterschiedlichste Einsatzgebiete und Trends für dieses Branchensegment zu präsentieren – angefangen bei der Fertigung von Akku und Leistungselektronik über deren Test, bis zu den fertigen Komponenten für Energiemanagement und elektrische Antriebstechnik.

Termin	8. – 10. Mai 2012
Ort	Nürnberg
Link	**www.pcim.de**

Dialogforum mit echtem Mehrwert

resources & materials – mehr als nur eine Fachmesse!

Die resources & materials, die vom 19. bis 21. Juni in Wels stattfindet, kombiniert die Vorteile einer Fachmesse mit einem starken Inhaltsprogramm aus Konferenzen, Seminaren und Workshops. Das bietet sowohl für Besucher als auch für Aussteller zahlreiche Vorteile und macht die Teilnahme noch effektiver. Das Dialogforum bietet eine gemeinsame Kommunikationsplattform für Industrie, Entwicklung und Forschung.

Auf der resources & materials werden innovative, zukunftsweisende Technologien präsentiert, die es Unternehmen ermöglichen, ihre Produktionsprozesse nachhaltig zu optimieren und sich langfristig Wettbewerbsvorteile zu sichern. Das neue Veranstaltungsformat ist eine Kombination aus Praxis und Theorie, um das wichtige Thema Ressourceneffizienz ganzheitlich abzubilden.

Hochkarätiges Rahmenprogramm

Eine spannende Vortragsreihe mit dem Titel „Innovationen gegen Rohstoffknappheit" veranstaltet die Zukunftsakademie Oberösterreich. Als Abrundung zu den Vorträgen werden Workshops zu Themen wie Substitution, Öko-Design, Phosphor, Seltene Erden und Metalle angeboten.

Besonderes Highlight stellt vor allem der Industriekongress Fabrik 2012 am 19. Juni dar. Dort diskutieren renommierte Experten, wie der ehemalige deutsche Außenminister Joschka Fischer und DI Dr. Kurt Hofstädter, Vorstand der Siemens AG. Unter dem Motto „im Sog der Geopolitik" wird über die Rolle der österreichischen Industrie im globalen Wettlauf um Energie und Rohstoffe debattiert.

Interessante Sonderschauen und Demoareas

Im Rahmen der resources & materials finden zahlreiche Sonderschauen und Demoareas statt. Besonders innovativ ist die Sonderschau digitale Produktion von Profactor. In praxisnahen Szenarien wird dort die gesamte Wertschöpfungskette eines Produktionsbetriebs unter besonderer Betrachtung der Ressourceneffizienz abgebildet.

Termin	19. – 21. Juni 2012, täglich von 09.00 bis 18.00 Uhr
Ort	A-4600 Wels, Messegelände Wels
Link	**www.resources-materials.at**

Praktikable Lösungen auf der AUTOMATICA 2012

Neue Produkte, die immer kleiner, leistungsfähiger und trotzdem kostengünstiger werden sollen – so lauten die großen produktionstechnischen Herausforderungen in der Elektro- und Elektronikindustrie. Dass Automatisierung der Schlüssel zur Erfüllung dieser Anforderungen ist, zeigen viele Lösungen, die die internationale Fachmesse AUTOMATICA vom 22. bis 25. Mai 2012 auf dem Gelände der Neuen Messe München präsentiert.



Die Montage- und Handhabungstechnik, die Robotik und die industrielle Bildverarbeitung – Schwerpunkte der AUTOMATICA – stehen in der Elektroindustrie einerseits vor unterschiedlichen Aufgaben, andererseits wachsen sie immer mehr zusammen. In der Montage- und Handhabungstechnik etwa gilt das schnelle, aber gleichzeitig kostengünstige und exakte Positionieren als eine der zentralen Aufgaben. Generell geht der Trend zu Montage- und Handhabungslösungen, die hoch komplexe Aufgaben erfüllen und dennoch dem Anwender möglichst wenig Aufwand verursachen. Entsprechend sind Hersteller gefragt, die sogenannte Turn-Key-Systeme anbieten können.

Die Robotik reagiert auf die Forderung nach hoher Flexibilität z. B. mit Neuentwicklungen bei der Steuerungssoftware. Ein Trend geht in Richtung einfacher Programmierung. Ein anderer Trend geht zu Simulationsmöglichkeiten, die immer mehr in die Programmierumgebung integriert sind.

Ein völlig neues Feld, auf dem sich Robotikanbieter ebenso wie jene der Montage- und Handhabungstechnik erst einarbeiten müssen, ist die Batterieproduktion für Elektrofahrzeuge oder zur Speicherung regenerativer Energien.

Dazu findet auf der Messe die Sonderschau „Batterieproduktion und Automatisierungstechnik" in Halle A2 statt.

Termin 22. – 25. Mai 2012

Ort München

Link
www.automatica-munich.com



Zierer setzt beim neuen Flying-Fish-Rundfahrgeschäft auf Turcks induktive Linearwegsensoren mit IO-Link-Schnittstelle:

Fliegende Fische

In ihrem Rundfahrgeschäft Flying Fish hat die Zierer Karussell- und Spezialmaschinenbau GmbH die horizontale Lage der Gondelarme bislang mithilfe einzelner Näherungsschalter erfasst. Bei fünf Sensoren für jeden der zwölf Hydraulikzylinder waren Montage, Abgleich und Einbindung in die Anlagensteuerung allerdings recht aufwändig, zumal am Ende noch immer nur eine ungefähre Höhenbestimmung möglich war. Für das aktuelle Modell, das in einem Freizeitpark am Neusiedler See installiert wird, setzt Zierer erstmals induktive Linearwegsensoren von Turck ein, die ein analoges Signal liefern und bequem aus der SPS heraus über IO-Link parametriert werden.

Freizeitparks sind heute rund um den Globus ein wichtiger und krisensicherer Wirtschaftsfaktor, sowohl für die Betreiber als auch für deren Ausrüster. „Die Besucherzahlen in Freizeitparks sind gerade in den schwierigen Zeiten stark gestiegen – und tun es immer noch“, erklärt Wolfgang Brück, Geschäftsführer der Zierer Karussell- und Spezialmaschinenbau GmbH. „Im Amusement-Bereich müssen die Betreiber turnusmäßig Investments tätigen, um neue Attraktionen bieten zu können. Daher ist Zierer ein Krisengewinner. Wir waren und sind dauerhaft gut ausgelastet.“ Das 1930 gegründete Unternehmen im niederbayrischen Deggendorf zählt zu den führenden Anbietern von Familienfahrgeschäften. Freizeitparks und Schausteller auf der ganzen Welt kennen und schätzen Zierer-Fahrgeschäfte wegen ihrer qualitativ sehr hochwertigen Verarbeitung, ihrer Sicherheitsstandards und der geringen Wartungsintensität. So gehören unter anderem Disneyland, Universal Orlando, Tivoli Kopenhagen, Busch Entertainment Corporation, Movie Park, Everland Korea und viele weitere Freizeitparks weltweit zum Kundenkreis des Unternehmens. Von der Planung über die Konstruktion bis zur Produktion und dem Aftes-Sales-Service bietet Zierer alle Leistungen rund um den Bau von Fahrgeschäften aus einer Hand. Alle Fahrgeschäfte werden auftragsbezogen gefertigt und kundenspezifisch gestaltet. Lediglich die technische Konstruktion steht größtenteils fest.

Spaß bei optimaler Sicherheit

Die Fahrgeschäfte müssen den Gästen nicht nur Spaß machen, sie müssen vor allem sicher sein.

2

1 Im Rundfahrgeschäft Flying Fish sorgen jetzt indukive Linearwegsensoren für die zuverlässige Positionsbestimmung der Gondelarme.

2 Die induktiven Linearwegsensor LI-Q25 von Turck arbeiten nach dem induktiven Resonator-Messprinzip, das besonders präzise und störsicher ist. Die Positionserfassung erfolgt über einen induktiven Resonator, also ein schwingfähiges System aus Kondensator und Spule. Weder magnetische oder metallische Umgebungen noch Versatz oder Vibrationen können die präzise Messung dieser Linearwegsensoren beinträchtigen.

3 Mit seinen kurzen Blindzonen, IP67 und dem berührungslos arbeitenden induktiven Positionsgeber ist der LI-Sensor ideal für den harten Einsatz am Fahrgeschäft.

4 Statt wie bisher pro Hydraulikzylinder fünf Näherungsschalter einsetzen zu müssen, liefert heute ein 1.000-mm-Linearwegsensor von Turck die exakte Armposition.

3

Die Anforderungen sind in diesem Bereich oft höher als bei klassischen Industrieanlagen. „Es handelt sich ja schließlich um Personenbeförderung“, stellt Brück klar. Ein Klassiker im Zierer-Programm ist das Rundfahrgeschäft Flying Fish. Darin sitzen die Fahrgäste in zwölf fischförmigen Gondeln. An Metallarmen befestigt, drehen sich diese Gondeln um das Zentrum der Anlage. Die zwölf sternförmig angeordneten Fische lassen sich an ihrem Arm hydraulisch auf und ab bewegen. Besonderen Spaß macht den Fahrgästen, dass sie die horizontale Bewegung des Fischs mit einem Joystick selbst steuern können. Zierer bietet den Flying Fish auch mit optionalen Wasserspeiern an, sodass die Fahrgäste den Fontänen ausweichen müssen, wenn sie die Fahrt trocken beenden wollen. Da die Sicherheit nicht unter den Steuerungsmöglichkeiten der Fahrgäste leiden darf, muss die Bewegung der Arme präzise erfasst und an den oberen und unteren Totpunkten der Hydraulik langsam gedämpft werden. Andernfalls könnten die Gondeln ruckartig an den Endanschlag fahren, was für die Fahrgäste keine angenehme Erfahrung sein dürfte.


4

Um die horizontale Stellung der Arme zu ermitteln, hat Zierer bisher an jedem Hydraulik-Hubzylinder fünf Sensoren eingesetzt. Das erlaubte zwar einen sicheren Betrieb, doch die Installation der Sensoren und deren Justage waren relativ aufwändig. Noch ein weiterer Grund ließ die Konstrukteure nach einer alternativen Erfassungsmöglichkeit suchen: Die Position der Gondel konnte nicht zu jedem Zeitpunkt genau erfasst werden, sondern lediglich an den fünf kritischen Punkten, an denen die Sensoren montiert wurden. „Dazwischen befand man sich im Niemandsland“, sagt Projektleiter Klaus Gäck. „Die Steuerung wusste nicht, kann man jetzt schnell nach oben oder schnell nach unten fahren, weil nicht bekannt war, ob die Gondel fünf oder 150 cm vor einem Endpunkt liegt.“

Alternative: Linearwegsensor

Zierer suchte also nach Alternativen zum bisherigen Erfassungskonzept – auch weil die steuerungsseitige Programmierung und Handhabung der fünf Sensoren kompliziert war. Im →

Oktober 2011 zog man eine Lösung mit einer Linearwegerfassung in Betracht. Zierer suchte einen Linearwegsensor, der den Hub des Hydraulikzylinders auf dessen Gesamtlänge von 1.000 mm misst. Neben anderen Herstellern testete das Zierer-Projektteam auch den induktiven Linearwegsensor LI-Q25 von Turck. Der Sensor arbeitet nach dem induktiven Resonator-Messprinzip, das besonders präzise und störsicher ist. Anders als etwa bei magnetostriktiven Wegaufnehmern erfolgt die Positionserfassung nicht über einen magnetischen Positionsgeber, sondern über einen induktiven Resonator, also ein schwingfähiges System aus Kondensator und Spule. Weder magnetische oder metallische Umgebungen noch Versatz oder Vibrationen können daher die präzise Messung dieser Linearwegsensoren beinträchtigen. Der LI-Q25 hat sehr kurze Blindzonen, weil die Auswerte-Elektronik über die gesamte Sensorlänge verbaut wurde. Das System ist auf dem Markt bislang einzigartig. Dementsprechend beeindruckt war Zierer von den Testergebnissen des Turck-Sensors. Auch bei rasanten Fahrten und den auftretenden Fliehkräften lieferte der Sensor zuverlässig die exakte Stellung des Positionsgebers über das analoge 4…20-mA-Signal. Steuerungsseitig kann daraus einfach und zu jedem Zeitpunkt die exakte Position des Arms ermittelt werden. Projektleiter Gäck war mit dem Testergebnis vollauf zufrieden und fasst zusammen: „Für uns spielen die Qualität und die Zuverlässigkeit aller Komponenten im Betrieb die größte Rolle, da scheint der Turck-Linearwegsensor die richtige Wahl zu sein.“



Elektrospezialist Matthias Niedermeier parametriert den LI-Sensor bequem über die IO-Link-Schnittstelle, die auch alle Fehlermeldungen an die SPS liefert.

Parametrierung per IO-Link

Trotz des positiven Tests mussten im Anschluss noch zwei Anforderungen geklärt werden: Aus Sicherheitsgründen wünschte Zierer die Erkennung eines möglichen Positionsgeberausfalls. Zwar zeigt eine LED am Sensor an, wenn sich der Positionsgeber einmal außerhalb des Messbereichs befinden sollte, doch Matthias Niedermeier, verantwortlich für die Elektroplanung, wollte das Signal an der Steuerung ausgeben. Hier konnte der LI-Sensor mit seiner Parametrierbarkeit mittels IO-Link punkten. Über die IO-Link-Schnittstelle kann der Anwender aus der Steuerung heraus Messbereiche definieren, das Ausgangssignal invertieren oder eben spezielle Signale wie das Ausfallsignal ausgeben lassen. Niedermeier parametrierte den Sensor so, dass über den IO-Link-Kanal das Signal „Positionsgeber fehlt“ separat ausgegeben wird, ebenso wie alle übrigen Fehlermeldungen. Die Steuerung erkennt diesen Sonderfall und fährt die Anlage mit einer hinterlegten Sicherheitsroutine herunter. Eine weitere Forderung stellte Zierer mit dem Wunsch nach MTBF-Werten (Meantime Between Failures), die Auskunft über die Wahrscheinlichkeit eines Geräteausfalls geben. Die Berechnung des Werts basiert auf einem Betrieb bei 40° C. Der LI-Sensor kann nach einer Analyse gemäß Richtlinie SN 29500 (Ed. 99) 138 Jahre ohne Ausfall betrieben werden. Diese Ausfallwahrscheinlichkeit überzeugte alle Projektbeteiligten. Auch Geschäftsführer Brück zeigt sich beeindruckt von der Qualität: „Der Sensor spart nicht nur Investitionen, er erhöht die Verfügbarkeit der Anlage und trägt zur höheren Betriebssicherheit bei.“



>> Der LI-Sensor spart nicht nur Investitionen, er erhöht die Verfügbarkeit der Anlage und trägt zur höheren Betriebssicherheit bei. <<

Wolfgang Brück, Geschäftsführer der Zierer Karussell- und Spezialmaschinenbau GmbH

Bewährungsprobe

Momentan baut Zierer die erste Flying-Fish-Version mit insgesamt zwölf LI-Sensoren für einen Freizeitpark am Neusiedlersee vor den Toren Wiens. „Dort kann Turck den Beweis für die Robustheit und Zuverlässigkeit der Sensortechnologie antreten“, sagt Brück. Bewährt sich der Sensor im Dauerbetrieb, wird Zierer ihn künftig zum Standardprodukt für weitere Anlagen machen.

Anwender

ZIERER hat für jeden Geschmack das passende Fahrgeschäft für Freizeitparks. Seit vielen Jahren steht der Name ZIERER weltweit für qualitativ hochwertigste Verarbeitung und geringe Wartungsintensität. Auf der Suche nach dem nächsten Kick beschreitet die ZIERER Karussell- und Spezialmaschinenbau GmbH immer wieder neue Wege, sei es durch den Einsatz neuartiger, schulterbügelfreier Rückhaltesysteme, speziell geformter Sitze oder durch einzigartige Designs. Rund 50 Mitarbeiter – erfahrene Ingenieure, Techniker, Maschinenbauer und Künstler – betreuen von der Konzeption des neuen Fahrgeschäfts bis hin zur Inbetriebnahme und dem After-Sales-Service ihre Kunden.

ZIERER Karussell- und Spezialmaschinenbau GmbH
Josef-Wallner-Straße 10, D-94469 Deggendorf, Tel. +49 991-9106-0
www.zierer.com

Turck GmbH
Graumanngasse 7/A5-1, A-1150 Wien
Tel. +43 1-4861587
www.turck.at



powered by Rittal

www.automation.at

x-technik AUTOMATION

Special HMI 2012

Seiten 19 - 33

Rittal auf der Hannover Messe 2012

Impulse für die Infrastrukturen der Zukunft

Der bekannte Systemanbieter Rittal präsentiert auf der Hannover Messe Industrie 2012 branchenübergreifende Neuentwicklungen für die Bereiche Industrie, IT und Telekommunikation. Im Fokus stehen diesmal der effiziente Umgang mit den Ressourcen Energie und Material, zeitsparende Montageverfahren, durchgängige Engineeringsprozesse sowie zuverlässige Lösungen auf Basis der umfassenden Schaltschrank-Infrastruktur „Rittal – Das System.“.

Auf rund 2.000 Quadratmetern Fläche setzt Rittal in Halle 11 der Hannover Messe Industrie wieder Maßstäbe. Das Leitthema „Effizienz mit System“ eröffnet neue Wege für die Infrastruktur-Lösungen der Zukunft. Schaltschränke, die Stromverteilung, Klimatisierung, IT-Infrastruktur sowie Software und die passenden Services – bei Rittal gibt es alles aufeinander abgestimmt und aus einer Hand. Das spart wertvolle Zeit von der Planung bis zur Montage.

Neue Reitersicherungselemente für 60 mm-Schienensysteme

Das Thema Sicherheit wird im Zusammenhang mit Strom immer großgeschrieben. Zur Absicherung von Stromkreisen gegen Überlast sind Sicherungselemente notwendig, die bei Überschreiten des maximal zulässigen Stroms den Stromkreis von der Versorgung trennen. Neben Motorschutzschaltern und Leitungsschutzschaltern sind aufgrund ihrer Funktionssicherheit und der guten Kurzschlussstrombegrenzung häufig Schmelzsicherungen im Einsatz. „Rittal – Das System.“ bietet auch hier rundum effiziente Lösungen. Auf der HMI 2012 zu sehen: Reitersicherungselemente aus dem RiLine60-Sortiment in den Baugrößen D02-E18, DII-E27 und DIII-E33.

Noch schneller mit Easy Connect

Die neuen Reitersicherungselemente passen auf handelsübliche Sammelschienensysteme mit einem Schienenmittenabstand von 60 mm und Stärken von 5 mm oder 10 mm. Gefertigt werden die Elemente aus glasfaserverstärktem thermoplastischen Polyester (PBT) – dieser ist deutlich temperaturstabiler als das oftmals in diesem Bereich verwendete Polyamid 6.6. Ein weiteres konstruktives Detail ist die federnd gelagerte Grundplatte, die den sicheren Kontakt zur Sammelschiene herstellt und das einfache Aufschieben auf die Schiene ermöglicht. Bei Reitersicherungselementen ohne eine solche Grundplatte kann eine unkorrekt eingesetzte Sicherung oder ein platzender Sicherungskörper die Sammelschiene beschädigen – dank Kontaktplatte ist die Sammelschiene durch das Reitersicherungselement geschützt. Auch beim Anschluss gibt es Neuerungen. Die Anschlussklemmen der Versionen D02-E18 und DIII-E33 ermöglichen jetzt den Anschluss von Leitern mit einem Querschnitt von bis zu 25 mm². Damit entsprechen sie den Anforderungen der neuen Produktnorm VDE 0636-3 und erlauben Ströme bis 63 A. Besonders einfach ist die Montage mit den Reitersicherungselementen des Typs Easy Connect. Bei diesen sind die Anschlüsse bereits in das Reitersicherungselement integriert. Dank außen liegenden Anschlussklemmen ist die Montage ruckzuck erledigt. Dabei ist bis auf einen Schraubenzieher kein weiteres Werkzeug nötig.

Bis 63 % Effizienzsteigerung mit neuen Filterlüftern

Ein im wahrsten Sinne des Wortes besonders heißes Thema in puncto Effizienz ist die Kühlung von Schaltschränken. Nicht verwunderlich,



1 Unter dem Leitthema „Effizienz und Sicherheit mit System“ setzt Rittal auf der Hannover Messe 2012 als einer der größten Aussteller auf 2.000 Quadratmetern Fläche neue Impulse für die Infrastrukturen der Zukunft.

2 Die neue Generation der Reitersicherungselemente von Rittal. Links Standard-, rechts in „Easy Connect“-Ausführung.

3 Bis zu 63 % Energieeinsparung: TopTherm Filterlüfter in EC-Gleichstrommotoren-Ausführung.

denn die stetig steigende Packungsdichte in den Schränken verlangt nach leistungsfähigen Kühlsystemen. Eine besonders wirtschaftliche Methode, um Wärmelasten mithilfe der Umgebungsluft aus dem Schaltschrank abzuführen, ist der Einsatz von Filterlüftern – eine Kombination aus Ventilator und Staubfilter. Allerdings werden ab 2013 etwa 30 % und ab 2015 circa 20 % aller Ventilatoren die Energieeffizienz-Anforderungen der Ökodesign Richtlinie 2009/125/EG nicht erfüllen. Hier punktet Rittal mit neuen, besonders energieeffizienten TopTherm Filterlüftern für die Schaltschrank-Klimatisierung. Dank EC-Gleichstrommotoren (electronically commutated) können die Anforderungen der kommenden Richtlinien sogar weit übertroffen werden.

Bürstenlose Gleichstrommotoren

Die EC-Filterlüfter verfügen über bürstenlose Gleichstrommotoren, die im Vergleich zu üblichen Spaltpolmotoren in Filterlüftern einen 2,5-fachen Motorwirkungsgrad aufweisen. Durch die elektronische Umwandlung (Kommutation) der Wechselspannung in Gleichspannung lässt sich die Geschwindigkeit des Lüfters über eine Spannungsregelung steuern. Die neue Highend-Variante der TopTherm Filterlüfter mit EC-Technologie ermöglicht gegenüber einem Standard AC-Filterlüfter mit Spaltpolmotor eine Energieeinsparung von bis zu 63 %. So lassen sich beispielsweise in einer Produktionshalle mit 100 Filterlüftern über 2.000 Euro pro Jahr einsparen. Weitere Einsparungen sind über eine stufenlose Drehzahlregelung mit einer im Lüfter integrierten Schnittstelle möglich. Die Ansteuerung des Lüfters mit 0 bis 10 V oder einem PWM-Signal erfolgt entweder über die EC-Steuereinheit von Rittal oder eine SPS. Die optionale EC-Steuereinheit mit einer Anschlussspannung von 24 V DC ist für die Hutschienen-Montage konzipiert. Sie bietet einen Einstellbereich für Soll-Temperaturwerte (5° bis 55° C), einen externen Temperaturfühler zur Erfassung der Ist-Temperatur. Eine Schnittstelle mit Tacho-Signal-Ausgang ermöglicht die Überwachung der Lüfterdrehzahl und -funktion.



2



3

Liquid Cooling Package – von der IT in die Industrie

Ein weiteres „cooles“ Highlight am Rittal Messestand: Liquid Cooling Packages (LCP). Die bereits im IT-Bereich etablierte LCP-Technologie ist bei Rittal mit einer Leistung von 10 kW (optional bis 20 kW skalierbar) jetzt auch für Industrieanwendungen verfügbar. Da Wasser eine deutlich bessere Wärmeleitfähigkeit als Luft aufweist und eine effizientere Kühlung auf kleinerem Raum ermöglicht, wird im Maschinen- und Anlagenbau verstärkt auf Luft/Wasser-Wärmetauscher gesetzt. Die bewährte Rittal LCP-Technologie spielt dabei ihre Stärken aus. Als Basis für das LCP Industrie dient das Rittal TS 8 Gehäuse. So ist auch eine einfache nachträgliche Integration in bestehende Systemumgebungen möglich. Im Gegensatz zur IT-Variante, bei der die 19 Zoll Ebene seitlich mit konstanten 22° C gekühlt wird, ist die Luftführung beim Industrie LCP auf die Anforderungen der Schaltschrank-Klimatisierung angepasst.

Der neue Standard: IT-Rack inkl. werkzeugloser Zubehörmontage

Weltneuheiten präsentiert Rittal auch im IT-Bereich – so z. B. ein komplett neu entwickeltes Rack-System als zukünftigen Standard für die Netzwerk- und Servertechnik. Bisher bestellen Unternehmen Schrank und Zubehör für ihre Rechenzentren individuell und modular beim Hersteller. Bis sie allerdings fix und fertig aufgebaut sind, müssen IT-Mitarbeiter die Racks mit allen Geräteeinschüben genau planen, Zubehör auswählen und montieren. Das kostet Zeit und Geld. Viele Unternehmen fragen sich deshalb zu Recht, warum es nicht längst Standard-IT-Schränke gibt, die über alle wichtigen Features serienmäßig verfügen, sich ohne Werkzeug zeitsparend aufbauen lassen und dabei auch preislich überzeugen. Mit TS IT hat Rittal ein neues Rack-System entwickelt, das all diese Anforderungen erfüllt. Die standardisierte Grundausstattung umfasst beispielsweise zwei flexible 19-Zoll-Montageebenen, geteilte Seitenwände mit Schnellverschluss und eine optimierte Kabeleinführung mit Bürstenleisten. Auch beim Zubehör wird Zeit gespart: So lässt sich z. B. die neue Steckdosenleiste (PDU) mit Schnellverschlüssen im Zero-U-Space →





4 Temperaturabhängige Drehzahlregelung für EC-Filterlüfter zur Geräuschreduzierung und Energieeinsparung. Zusätzlich kann die Funktion des Lüfters überwacht werden.

5 Mit seinem neuen, durchgängigen Baukastensystem für Tragarme bietet Rittal eine einheitliche Funktions-, Montage- und Projektierungslösungen für Belastungsanforderungen bis 180 kg.

des Racks problemlos montieren. Ebenso einfach lassen sich die 19-Zoll-Montageebenen anpassen, in der Tiefe ebenso wie in der Breite von 19 Zoll auf 21, 23 oder 24 Zoll. Alternativ zum herkömmlichen Stahlblechsockel ist der TS IT auch mit dem neuen Sockelsystem Flex-Block erhältlich. Außerdem muss heute kein IT-Profi mehr wissen, welche 19-Zoll-Profilschienen zu welchem Geräteboden passen. Für den gängigen Ausbau mit genormten 19-Zoll-breiten Geräten gibt es ein einziges Schienensystem und flexibel ausziehbare Geräteböden, die der Kunde einfach anpassen kann.

Ein Tragarmsystem für alle Belastungsanforderungen

Ein neues, durchgängiges Baukastensystem für Tragarme bietet dem Anwender einheitliche Funktions-, Montage- und Projektierungslösungen in einem Design. Das Tragarmsystem von Rittal lässt sich über die drei Belastungsstufen 60, 120 und 180 kg (bezogen auf eine Auslegerlänge von einem Meter) hinweg mit einem einheitlichen Funktions-, Montage- und Projektierungssystem realisieren. Das schließt die bisherigen CP-L und CP-XL Systeme mit ein. Der Tragarm, bestehend aus Tragprofil, Zwischengelenk und Winkelstücken, kann sowohl oben auf der Maschine als auch an einer Seitenwand montiert werden. Für die Montage stehen Wand- und Bodenbefestigungen in zwei unterschiedlichen Größen sowie flexible Aufsatz- und Wandgelenke mit horizontalem Abgang zur Verfügung. Sogar an die „Ein-Mann"-Montagehilfe, z. B. für Wand-Anbauteile, wurde gedacht. Darüber hinaus sorgen Systemadapter für die Anpassung an die entsprechenden Querschnitte anderer Tragarmprofile aus diesem System, wenn z. B. eine höhere Last aufgenommen werden soll. Die Tragprofile sind auch als offene Variante mit X-förmiger Geometrie erhältlich. Diese Lösung in den Längen 500, 1.000 und 2.000 mm bietet dem Anwender zwei separate Kabelkanäle in einem Profil. Damit ist es möglich, Steuerleitungen und Spannungsversorgung getrennt voneinander zu verlegen. Abnehmbare Deckel an Winkelstücken, Kupplungen und Gelenken sorgen für einen leichten Zugang. Durch das offene Profil, das sich mit einer Kunststoffleiste optisch ansprechend und unter Einhaltung von Schutzart IP 54 verschließen lässt, kann der Anwender sogar Kabel mit konfektioniertem DVI- und VGA-Stecker jederzeit einfach installieren. Außerdem sorgt ein interaktives Online-Tool für mehr Speed beim Engineering.

Hauptstand Halle 11, Stand E06



6 Die LCP-Technologie (Liquid Cooling Package) ist jetzt auch mit einer Leistung von 10 kW für Industrieanwendungen im Maschinen- und Anlagenbau verfügbar. Intelligente Lüftführung: Die Warmluft im Schaltschrank wird oben angesaugt und als Kaltluft unten im Schrank wieder zugeführt.

7 Die zeitaufwendige Montage entfällt beim neuen „TS IT" Rack – es kann mit Schnappverschlüssen ausgestattet schnell ergänzt oder umgebaut werden.

Rittal GmbH
Laxenburgerstraße 246a, PF G4, A-1239 Wien
Tel. +43 59940-0
www.rittal.at

„Grüne Intelligenz" auf der Hannover Messe

Einen einzigartigen Überblick, welche Technologien in der Industrie für eine effektive Ressourcenschonung sorgen, bietet die Hannover Messe 2012 vom 23. bis 27. April. In den Kernthemen der Messe, Industrieautomation und IT, Energie- und Umwelttechnologien, Industrielle Zulieferung, Produktionstechnologien und Dienstleistungen sowie Forschung und Entwicklung, werden in diesem Jahr mehrere tausend Innovationen in Hannover erwartet.

Demzufolge steht die Hannover Messe heuer ganz im Zeichen der „greentelligence".
Ein Beispiel für Effizienz ist der Einsatz von Elektromotoren. Weltweit sind in der Industrie nach Schätzungen des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) 300 Millionen Elektromotoren im Einsatz. Diese Zahl wächst nach VDI-Schätzungen jährlich um 10 %. Durch intelligente Energieautomation, moderne Energieübertragung und die Nutzung modernster elektrotechnischer Komponenten ließe sich der Energieverbrauch in der Industrie um 30 % senken. Für die Einsparung sorgen drehzahlgeregelte Antriebe. Nach Expertenberechnung könnten durch den Einsatz solcher intelligenten Motorregelungen weltweit 1,7 Milliarden kW/h Strom eingespart werden – das entspricht der Jahresleistung von 290 atomaren Kraftwerksblöcken.



Alle acht Leitmessen der Hannover Messe stehen heuer unter dem Leitthema "greentelligence".

Der Trend in der Industrie zu nachhaltiger Effizienz spiegelt sich auch in der Präsentation des Partnerlandes China der Hannover Messe 2012 wider: Im Fokus stehen intelligente Fertigungsverfahren, nachhaltige Energieerzeugung, intelligente Energienetze sowie Elektromobilität.

Neue Leitmesse IndustrialGreenTec

Den Trend zur nachhaltigen Effizienz greift die Hannover Messe 2012 besonders deutlich mit der neuen Leitmesse IndustrialGreenTec auf. Dort präsentieren Aussteller Lösungen, Verfahren, Maschinen und Konzepte, die anderen Unternehmen bei der Umstellung auf eine sogenannte grüne Produktion helfen. „Die Leitmesse IndustrialGreenTec steht für Lösungen, die von der Industrie für die Industrie entwickelt werden. Im Fokus stehen umweltgerechte Produktionsverfahren, Kreislaufwirtschaft und Entsorgung, Techniken für eine effektive Nutzung erneuerbarer Energien und Materialien sowie die messtechnische Erfassung und Überwachung von Schadstoffen", stellt Dr. Wolfram von Fritsch, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Messe AG, fest. Das Motto „greentelligence" gilt für die Industrial Automation, die internationale Leitmesse für Prozessautomation, Fertigungsautomation und Systemlösungen für Produktion und Gebäude, ebenso wie für die Leitmesse Energy, auf der Aussteller zukunftsweisende Lösungen für eine sichere und wettbewerbsfähige Energieversorgung zeigen. Dabei spielen intelligente Netze – sogenannte Smart Grids – eine wesentliche Rolle, durch welche die Nutzung erneuerbarer Energien oft erst möglich wird.

Auf der MobiliTec präsentieren Aussteller effiziente Antriebe und innovative Energiespeicher mit hohem Wirkungsgrad.
Auf der Digital Factory zeigen Unternehmen industrielle Softwarelösungen für die Produktion und Produktentwicklung, mit deren Einbindung Unternehmensprozesse verschlankt werden können. Dazu zählen Themen wie die virtuelle Produktentwicklung, Produktions- und Prozessplanung oder Rapid Prototyping. Die Industrial Supply baut ihren thematischen Schwerpunkt rund um den schonenden und effizienten Einsatz von Materialien und Ressourcen kontinuierlich aus. Die Leitmesse für industrielle Zulieferlösungen und Leichtbau wird aufzeigen, welche hohe Innovationskraft von der Zulieferindustrie ausgeht und wie die global agierende Branche die Industrie mit Produktinnovationen versorgt.

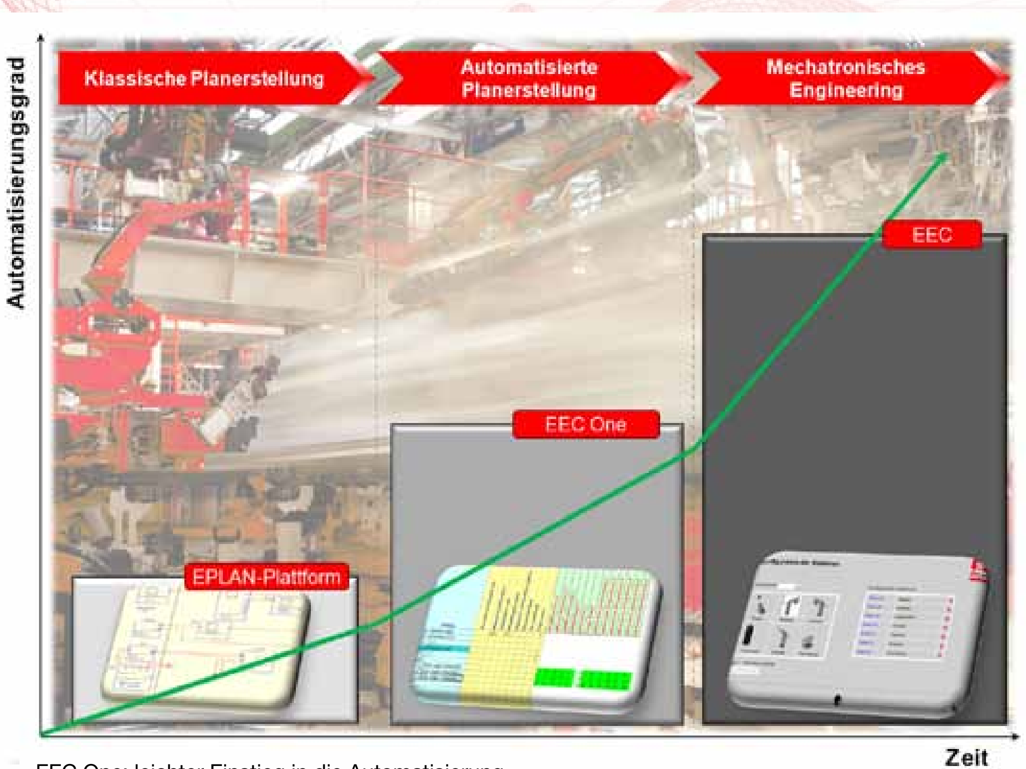
Die CoilTechnica zeigt, wie Technologien und Wissen zusammenkommen und damit für mehr Effizienz sorgen. Nach Angaben des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI) können Unternehmen aus den Bereichen regenerative Energieerzeugung und Elektromobilität dem Innovations- und Investitionsdruck des Marktes nur standhalten, wenn sie die neuesten Spulen, Elektromotoren, Generatoren oder Transformatoren einsetzen.

Termin 23. – 27. April 2012
Ort Hannover
Link **www.hannovermesse.de**

Kleiner Schritt, große Wirkung

Experten sind sich einig: Die wahren Einsparpotenziale im Engineering liegen in der Automatisierung und Standardisierung. Mit dem neuen Eplan Engineering Center One schließt sich die Lücke zwischen konventionellem und mechatronischem Engineering. Auf Basis von Excel lassen sich vordefinierte Standards wie Makros oder Wertesätze automatisiert zu einem Schaltplan zusammenfügen.

Eplan verblüfft die Branche mit der Ankündigung des neuen Eplan Engineering Center One, kurz EEC One: Das System ist entscheidender Baustein einer durchgängigen Automatisierungsstrategie, die Unternehmen lückenlos von der Einführung einer CAE-Software über Standardisierung und Automatisierung bis hin zum mechatronischen Engineering begleitet. Excel-basiert lassen sich Elektro- oder Fluidpläne damit automatisiert erzeugen.



EEC One: leichter Einstieg in die Automatisierung.

Standards: solide Basis als Key-Faktor

Bereits mit Einsatz der Eplan-Plattform erhält der Projekteur erste Chancen zur Automatisierung. Im CAE-System werden Projekttemplates, Teilschaltungen (Makros) oder Auswertungen aufgebaut. Sind die Standards wie Wertesätze einer Motorleistung oder verwendete Klemmen erst einmal definiert, kommt EEC One ins Spiel. In Tabellenform lassen sich individuell entwickelte Projekt-Standards über ein Excel-Frontend kombinieren. Bei der Auswahl hilft die integrierte Makrovorschau, die komfortabel Varianten anzeigt und per Drag & Drop die ausgewählten Makros in die Tabelle aufnimmt. Entscheidender Praxisvorteil: Die Makros bringen ihre frei einstellbaren Parameter automatisiert in das Excel-Frontend ein. Zudem lassen sich umfangreiche Regelwerke auf Basis von Excel erstellen – das spart zeitaufwändiges manuelles Eintragen der Parameter.
Die hiermit erstellten Konstruktionsrichtlinien sorgen für höchste Transparenz und Top-Qualität in den Plänen. Per Knopfdruck lassen sich damit Elektro- oder Fluidpläne automatisch generieren. Unternehmen profitieren gleich dreifach von dieser Automatisierungsstrategie: Standards werden einmal und qualitativ hochwertig erstellt – Regelwerke sichern zentral das Know-how und die Automatisierung der Dokumentation reduziert die Durchlaufzeiten erheblich.

Mechatronisches Engineering

Was im Kleinen gelingt, funktioniert auch im Großen: Die bereits existierende Standardisierung der CAE-Daten wird in diesem Fall disziplinübergreifend betrachtet. Mit dem Eplan Engineering Center als nächster Ausbaustufe werden auch die Mechanik-, SPS- oder Dokumentationsdaten in die Standardisierung einbezogen. Per Knopfdruck generiert das EEC die gesamte Dokumentation: Stromlauf- und Fluidpläne, Mechanik-Konstruktionen sowie komplette SPS-Programme. Das geschieht auf Basis eines disziplinübergreifenden Baukastens, mit dem Maschinen funktional zusammengestellt werden. Die Vorteile liegen auf der Hand: Alle Daten werden zentral in einem System erfasst. Sämtliche generierten Dokumentationen sind perfekt aufeinander abgestimmt. Letztlich fallen in nachgelagerten Prozessen wie Inbetriebnahme nur wenige oder keine Änderungen mehr an.

Fazit

Mit dem Eplan Engineering Center One schließt sich die vielfach klaffende Lücke zwischen dem konventionellen und mechatronischen Engineering. Auf Basis dieser neuen, durchgängigen Automatisierungsstrategie werden Unternehmen lückenlos über die Einführung einer CAE-Software bis zum mechatronischen Engineering begleitet.

www.eplan.at
Halle 7, Stände D12 und D18

Online-Farbmesssystem zur Qualitätskontrolle

Micro-Epsilon Eltrotec stellt das colorCONTROL ACS 7000 – das erste online-Farbmesssystem vor, dessen System-Bedienung und Anzeige relevanter Messparameter über den Web-Browser erfolgt.



colorCONTROL ACS 7000 misst on- und offline. Das Messsystem eignet sich für den Einsatz bei Autolackinspektion, Interieur-Farbmessung, Forensik, Plagiaterkennung, in Produktionslinien für Kunststoffe, Holz, Furnieren, Textilien, in der Druck- und Medizintechnik.

Das Messprinzip des colorCONTROL ACS 7000 beruht auf dem Spektralverfahren: Zunächst wird das Messobjekt mit weißem Licht bestrahlt, das Spektrum des reflektierten Lichtes der Probe danach mit einer Weißreferenz verglichen. Daraus werden die Farbkoordinaten im CIE-xy Farbsystem für Wellenlängen von 390 bis 780 nm berechnet. Das Spektralverfahren ist das genaueste Messverfahren zur Farbmessung – die Farbwertauflösung beträgt über ΔE 0,01, bei einer spektralen Auflösung von 5 nm. Die Beobachtungsbedingungen wie Lichtart (A, C, D65, D50, D75, E, F4, F7, F11 und anwenderspezifisch) und Normalbeobachter 2° und 10° sind einstellbar. Das System arbeitet berührungslos in einem Abstand bis zu 55 mm mit einer Messgeometrie 30°/0°.

Drei Betriebsarten des colorCONTROL ACS 7000 sind möglich. In der ersten wird der Farbabstand ΔE zum Referenzwert gemessen. Dafür können bis zu 15 eingelernte Referenzfarben gespeichert werden.

Im zweiten Modus wird das Reflektivitätsspektrum der Probe ausgegeben. Im dritten werden Farben gemessen und im gewünschten Farbraum (XYZ, L*a*b*, L*u*v*) angezeigt – und außerdem eine Trendanalyse über ΔE / ΔL*, Δa*, Δb* für die Einzelfarben über einen beliebigen Zeitraum dargestellt. In allen Modi können Messungen mit der Geschwindigkeit bis 2 kHz durchgeführt werden.

Die System-Bedienung und Anzeige relevanter Messparameter erfolgt über den Web-Browser. Darin ist auch eine Funktion für den schwarz/weiß-Abgleich integriert. Schnittstellen zum Prozess wie Ethernet/EtherCAT, RS422, USB und Digital I/O sind ebenso vorhanden.

■ **www.micro-epsilon.com**
Halle 9, Stand F64

Produktionswelten der Zukunft

Energieeffiziente und intelligente Produktionstechnologien, umweltfreundliche Lösungen für Städte und Metropolen, innovative Technologien aus dem Bionic Learning Network – Festo stellt auf der Hannover Messe 2012 seine Neuheiten der Öffentlichkeit vor. Ebenfalls vertreten: der Geschäftsbereich für die industrielle Aus- und Weiterbildung – Festo Didactic.



Das Projekt Smartinversion ist ein mit Helium gefülltes Flugobjekt, das einer Würfelkette gleicht und sich durch seine eigene Umstülpung fortbewegt.

Wie Entwickler von der Natur lernen, können BesucherInnen der Hannover Messe auch in diesem Jahr bei Festo entdecken. Im Bionic Learning Network – dem Verbund von Festo mit Universitäten, Instituten und Entwicklungsfirmen – haben findige TechnikerInnen Konzepte und industrielle Anwendungen nach dem Vorbild der Natur erforscht und weiterentwickelt – dies zur Hannover Messe 2012 insbesondere in Hinblick auf zukünftige Produktions- und Arbeitswelten.

Neue Technologien für die Automatisierungstechnik

Durch die Erkenntnisse aus dem Bionic Learning Network will Festo neue Technologien und Lösungen für die Automatisierungstechnik erschließen und zugleich den aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen mit zukunftsfähigen Konzepten begegnen. Auch fliegende Objekte haben sich für 2012 wieder auf dem Messestand angekündigt, wie das Projekt SmartInverion.

Smartinversion – Fortbewegung durch Umstülpen

Smartinversion ist ein mit Helium gefülltes Flugobjekt, das einer Würfelkette gleicht und sich durch seine eigene Umstülpung fortbewegt. Die endlose, rhythmisch pulsierende Umstülpbewegung wird Inversion genannt. Die intelligente Kombination von extremem Leichtbau, elektrischen Antrieben sowie Steuerungs- und Regelungstechnik macht die unendlich fortbewegende Inversion in der Luft möglich. Das Helium kompensiert die Schwerkraft und erzeugt so den Auftrieb des Flugobjekts Würfelkette. 2130 Liter Helium werden für etwa 2334 Gramm Auftrieb benötigt, um das Objekt im Luftraum fortzubewegen. Der Vortrieb wird durch die Inversion des Objektes erzeugt. „Bisher beruht die Lösungsorientierung von Festo auf den mechanischen Prinzipien der Rotation und Translation. Drehantriebe, Stellmotoren sowie pneumatische und elektrische Schwenkantriebe funktionieren nach dem Prinzip der Rotation. Linearachsen und Parallelgreifer sind Beispiele für die translative Kinematik. Diese Morphologie könnte erweitert werden um die Inversion“, erklärt Dr. Heinrich Frontzek, Leiter Corporate Communication bei Festo.


Die ExoHand von Festo ist ein Exoskelett, das wie ein Handschuh angezogen werden kann. Mit ihr lassen sich Finger aktiv bewegen, die Kraft in den Fingern verstärken sowie Bewegungen der Hand aufnehmen und in Echtzeit auf Roboterhände übertragen.

ExoHand – Lösungen für die Mensch-Technik-Kooperation

Die ExoHand von Festo ist ein Exoskelett, das wie ein Handschuh angezogen werden kann. Mit ihr lassen sich Finger aktiv bewegen, die Kraft in den Fingern verstärken sowie Bewegungen der Hand aufnehmen und in Echtzeit auf Roboterhände übertragen. „Die Exoskeletthand bildet alle wichtigen physiologischen Freiheitsgrade einer Hand ab. Sie unterstützt damit die vielfältigen Möglichkeiten des Greifens und Tastens der menschlichen Hand,“ so Frontzek. Ziel sei es, die Stärke und Ausdauer der menschlichen Hand zu verbessern, den menschlichen Handlungsspielraum zu erweitern und die Unabhängigkeit auch in hohem Alter zu gewährleisten. Der Nutzen für Festo liegt in der Erweiterung der Erkenntnisse der Mensch-Technik-Kooperation für die Automatisierungstechnik um das Know-how auf dem Gebiet der Fernmanipulation und der Kraftverstärkung. Frontzek führt dazu aus: „In dieser Form der unmittelbaren Interaktion zwischen Mensch und Maschine ist die ExoHand eine mögliche technische Lösung für die Herausforderungen der zukünftigen Produktions- und Arbeitswelten – real wie virtuell.“

Energieeffiziente Lösungen in der Produktion

Die Spezialisten von Festo beschäftigen sich kontinuierlich mit der Frage, wie Energie in der Produktion transparenter und effizienter eingesetzt werden kann. Wie diese Maßnahmen bei Anwendern gestaltet werden, wie die eigene Kohlendioxid-Bilanz dabei ausfällt oder wie der CO_2-Footprint durch die Auswahl der geeigneten Technologie, Pneumatik wie Elektrik, optimiert werden kann, zeigt Festo auf dem Hauptstand in Halle 15.

Wasser/Abwasser-Aufbereitung in urbanen Infrastrukturen

Erstmals ist Festo auf der Hannover Messe 2012 auch auf der Sonderschau „Metropolitan Solutions“ zum Themenfeld „Zukunftsmodelle für urbane Infrastrukturen“ in Halle 26 vertreten. Die Prozessautomatisierung von Festo stellt dabei Automatisierungslösungen zum Themenschwerpunkt Wasser/Abwasser in Großstädten vor – von der automatisierten Trinkwasseraufbereitung, über Versorgung mit Trink- und Nutzwasser bis hin zu Energieeffizienz und Optimierung von Lebenszykluskosten in der Wasserwirtschaft.

www.festo.at
Halle 15, Stand D07
Halle 26, Stand B23

Kupplungsgehäuse

mit verbesserter elektromagnetischer Verträglichkeit

Für die industrielle PROFINET-Verkabelung ist Han® PushPull (Variante 14 nach IEC 61076-3-117) der genormte RJ45 Steckverbinder in Schutzart IP 65/67. Im robusten Metallgehäuse stehen Wanddurchführungen für runde und eckige Wandausschnitte zur Verfügung – mit signifikant verbesserter elektromagnetischer Verträglichkeit und ausreichend hohen Systemreserven für die Übertragung von Industrial Ethernet.



Für die Integration in industrielle Geräte oder Schaltschränke stehen im robusten Metallgehäuse neue Wanddurchführungen für runde und eckige Wandausschnitte zur Verfügung.

Zur Erhöhung der elektromagnetischen Verträglichkeit und zur Sicherstellung der Störfestigkeit der Übertragungsstrecke sind die RJ45-Buchseneinsätze mit einer 360° Schirmung ausgeführt.

Selbst bei Burststörungen >4 kV – energiearme, aber schnell wiederkehrende Störungen – wird eine stabile und sichere Übertragung von Industrial Ethernet gewährleistet. Die Wanddurchführungen für runde und eckige Montageausschnitte erlauben den schnellen und einfachen Einbau in Geräte und Schaltschränke und das Nachrüsten bestehender Gehäuse mit einer PROFINET-Schnittstelle in Schutzart IP 65/67.

Dem Anwender stehen zwei passende RJ45 Einsätze zur Verfügung: Das RJ45-Buchsenmodul RJ Industrial® Bulkhead Cat. 6 (2 x RJ45 Buchse) ermöglicht die Weiterleitung des Ethernet-Signals im Inneren des Geräts oder Schaltschranks mit einfachen IP 20-Patchkabeln. Die RJ45-Kabelbuchse Ha-VIS preLink® (1 x RJ45 Buchse, 8 x IDC-Anschluss) bietet die einfache und schnelle Konfektionierung – vorkonfektioniert oder vor Ort im Feld – mit Schneidklemmanschluss für den Anschluss von Datenkabeln mit Leiterquerschnitten AWG 22/7 ... AWG 23/1.

Die elektromagnetische Verträglichkeit wird zum einen durch die 360° Schirmung und zum anderen durch das flexible Erdungskonzept erhöht. Damit der Anwender selbständig über das Erdungskonzept der Anlage entscheiden kann, verrasten die RJ45-Buchseneinsätze potenzialfrei und damit elektrisch isoliert in den Metall-Wanddurchführungen.

www.harting.at
Halle 11, Stand C13

Der Turbo für's Engineering

Motion-Logic-System

von Bosch Rexroth für technologieübergreifende Anwendungen

Im Engineering liegt aktuell das größte Potenzial, die Arbeitsabläufe bei Maschinenherstellern zu vereinfachen und zu beschleunigen. Sie stehen unter einem immer stärkeren Zeitdruck, weil Maschinenbetreiber kurzfristiger investieren. Gelingt es ihnen, das Engineering effizienter zu machen, können sie sich einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil durch kürzere Time to market erarbeiten.

Effizientes Engineering erfordert einen ganzheitlichen Automatisierungsansatz über Technologiegrenzen hinweg: Elektrik, Hydraulik oder Pneumatik – alle haben ihre eigenen Stärken. Maschinenhersteller haben jedoch das Problem, dass jede Technologie mit unterschiedlichen Schnittstellen und Tools arbeitet.

Die zunehmende Elektrifizierung aller Antriebstechnologien schafft aber die Voraussetzungen, Technologien miteinander zu verbinden. Damit ist es möglich, Funktionalitäten in die Software zu verlagern, Engineering-Tools zu vereinheitlichen und auf diese Weise Konstrukteure in ihrer Arbeit zu unterstützen. Diese erwarten Softwarelösungen, in die Technologiefunktionen bereits integriert sind und die es nur noch zu parametrieren gilt.



Bosch Rexroth minimiert mit der Komplettsteuerung IndraMotion MLC den Aufwand für Auslegung und Inbetriebnahme.

Steuerung mit integrierten Hydraulikreglern reduziert den Aufwand

Der Trend zum engeren Zusammenspiel elektrischer und hydraulischer Antriebe zeigt sich beispielsweise bei Pressen. Für das Engineering kommen dort bislang getrennte Tools zum Einsatz. Die spezifische Auslegung hydraulischer Antriebe erforderte bisher ein hohes Maß an Technologieverständnis und Applikations-Expertise. Die Bewegungsabläufe der Hydraulik programmieren Maschinenhersteller oftmals selbst. Engineering-Tools für Elektrik und Hydraulik inkl. integrierter Hydraulikregler stellen deshalb für Konstrukteure eine deutliche Vereinfachung dar.

Exakt auf diese Anforderung hin hat Bosch Rexroth die jüngste Version seines Motion-Logic-Systems IndraMotion MLC entwickelt, die sich ausdrücklich für den gemischten Betrieb von elektrischen, hydraulischen und hybriden Achsen eignet. Durch elektrische Komponenten und Software, in denen das hydraulische Anwendungs-Know-how bereits integriert ist, neutralisiert der Antriebs- und Steuerungshersteller die technologiebedingten Spezifika für den Anwender. Damit macht es keinen Unterschied mehr, ob er einen elektromechanischen oder einen elektrohydraulischen Antrieb in Betrieb nimmt. Die Steuerungssoftware umfasst eine Vielzahl vordefinierter, hydraulischer Regler, sodass die Parametrierung der Bewegungsprofile ohne Spezial-Know-how in der Hydraulik auskommt. Von der Antriebsauslegung bis zur Parametrierung der Steuerungen sind Maschinenhersteller damit oftmals doppelt so schnell wie bisher.

Standardisierte Schnittstellen für Hydraulikanwendungen erleichtern Inbetriebnahme

Diesen Ansatz zur Vereinfachung verstärkt Bosch Rexroth jetzt auch bei der Auslegung und Konfektionierung von schnellen E/As in typischen Anwendungen wie der Umformtechnik oder Metallurgie. Das Unternehmen setzt dabei auf seine Bundled I/O Strategie, in deren Rahmen es, speziell für hochdynamische Hydraulikanwendungen ausgelegte, standardisierte Schnittstellen zur Verfügung stellt. Die E/As sind als vorkonfigurierte Block-Module erhältlich – kompakt und kostengünstig für jeweils bis zu vier Achsen. Maximale Flexibilität ermöglichen die Einheiten des Echtzeit-E/A-Systems IndraControl S20, die das System in Einzelschritten erweitern. Damit müssen Konstrukteure die Schnittstellen für hydraulische Antriebslösungen nicht mehr individuell zusammenstellen und konfektionieren. Die vorkonfigurierten E/A-Module erfüllen alle hydraulikspezifischen Anforderungen wie Kurzschluss- und Überlastfähigkeit. Sie übernehmen in Echtzeit über den Automationsbus sercos die Positions- und Druckerfassung sowie die Ansteuerung der Stetigventile. Das in die Konfiguration eingeflossene Hydraulik-Know-how versetzt auch in der Fluidtechnologie wenig versierte Anwender in die Lage, die notwendigen E/A-Komponenten auszuwählen und in Betrieb zu nehmen.

www.boschrexroth.at
Halle 9, Stand D05

Das Video zu IndraMotion MLC
www.automation.at/video/66512



Erweiterung der LED-Netzteilreihe AL

Die LED-Netzteilreihe AL von TDK-Lambda, dem globalen Stromversorgungsspezialist im TDK-Konzern, ist gleich um drei Leistungsklassen (60, 80, 100 W) reicher geworden und bedient damit nun auch moderne LED-Beleuchtungs- und Signalanlagen mit höheren Ansprüchen an Leistung und Zuverlässigkeit.

Die Netzteile sind IP66-tauglich und haben einen sehr weiten Eingangsspannungsbereich (90–305 V AC) – dadurch eignen sie sich bestens sowohl für Innen- wie Außenanwendungen weltweit, etwa in den Bereichen Straße und Verkehr, Architektur, Rettungswege, LED-Leuchtwände, Verkehrszeichen und Anzeigen. Die AL-Netzteile sind in zwei Varianten erhältlich, für Konstantspannungs- (ALV) sowie für Konstantstrom-Anwendungen (ALC). Beide Varianten gibt es mit 60, 80 und 100 W Ausgangsleistung bei 12, 24 oder 36 V Ausgangsspannung (ALV) bzw. 1.050, 1.400, 1.700, 3.000, 3.300 oder 4.000 mA Ausgangsstrom (ALC).

Kompakt und resistent

Die Netzteile sind kompakt gebaut (241 x 43 x 35 mm) und verfügen über ein stoßresistentes, versiegeltes, spritzwassergeschütztes IP-66-Gehäuse. Sie sind konvektionsgekühlt, arbeiten zwischen –30° C und +50° C ohne Leistungseinschränkung – mit garantiertem Start ab –40° C – und haben bis zu 89 % Wirkungsgrad; mit reduzierter Leistung sind die Netzteile sogar bis 70° C einsetzbar. Alle Modelle sind geschützt gegen Überspannung und Überstrom.

Die Störaussendung entspricht EN55015, EN55022, CISPR22 und FCC (Störklasse B wird leitungsgebunden wie abgestrahlt mit deutlichem Abstand eingehalten), und die CE- und ENEC-Kennzeichnung sowie ein umfassendes Zulassungspaket machen deutlich, dass TDK-Lambda einen universellen, weltweit problemlosen Einsatz anvisiert: EN61347-1 und EN61347-2-13 (für Beleuchtungssteuerungen), UL8750, CSA C22.2 60950 (2. Ausgabe) und DENAN PSE. Die Störfestigkeit entspricht IEC61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -8, -11, und das Oberwellenverhalten entspricht IEC61000-3-2 Klasse C bei Lasten hinunter bis 50 % Nennleistung.

Mit hohen MTBF-Werten zwischen 220.000 und 280.000 h (JEITA RCR-9102B), hochwertigen Kondensatoren und drei Jahren Garantie zeigt das Unternehmen zudem, dass es auch einen langen, zuverlässigen Betrieb im Blick hat.

www.tdk-lambda.at
Halle 13, Stand C60



Die AL-Netzteile von TDK-Lambda sind in zwei Varianten erhältlich, für Konstantspannungs- (ALV) sowie für Konstantstrom-Anwendungen (ALC).

Mit Greentelligence auf der HMI

Der Siemens-Auftritt auf der Hannover Messe 2012 steht im Zeichen der wachsenden Vernetzung in der industriellen Produktion. Gemäß dem Siemens-Motto „Connecting Productivity and Efficiency" wird der Industrieausrüster dort demonstrieren, wie seine Kunden ihre ökonomischen und ökologischen Ziele erreichen können. Die wesentlichen Hebel für Siemens, um die Produktivität und Effizienz seiner Kunden gleichermaßen steigern zu können, sind innovative Industriesoftware, fundierte Branchenexpertise und umfassende Serviceangebote über den gesamten Lebenszyklus hinweg.





links Die neue Getriebemotorenreihe Simogear von Siemens umfasst die Bauarten Stirnrad-, Flach-, Kegelstirnrad- sowie Schnecken-Getriebemotoren.

rechts Siemens hat sein modulares und branchenneutrales Energiemanagementsystem Simatic B.Data mit neuen Funktionen ausgestattet und für Windows 7 freigegeben. Die neue Version Simatic B.Data V5.3 bietet ein Energiemanagement-Dashboard, mit dem Energiemengen und -kosten übersichtlich tabellarisch und grafisch dargestellt werden.

„Moderne Industrieunternehmen wollen relevante Informationen über ihre gesamte Wertschöpfung verknüpfen, um produktiver und effizienter zu werden. Als führender Anbieter von Industriesoftware und Produktionstechnik sind wir wie kein zweites Unternehmen in der Lage, diese Anforderung zu erfüllen und eine nachhaltige Produktion zu prägen", sagte Ralf-Michael Franke, CEO der Siemens-Division Drive Technologies, bei der Vorpressekonferenz des Unternehmens zur diesjährigen Hannover Messe.

In der Automatisierungs- und Antriebstechnik setzt Siemens auf Produkte, Systeme und Dienstleistungen, die mittels Software-basierter Integration entlang der gesamten Wertschöpfungskette zusammenwirken können. Mit einer derartigen „Closed-Loop-Integration" sind Unternehmen in der Lage, nicht nur die Einführung neuer Produkte zu beschleunigen, sondern auch deren Produktionsprozesse kosten- und energieeffizient zu organisieren. Mit kompletten Antriebssystemen, die von der Steuerung über Motoren bis hin zur Getriebetechnik in die Kundenanlagen integriert werden können, lassen sich die Effizienzwerte in energieintensiven Branchen wie der Chemie oder der Metall- und Papierverarbeitung um bis zu 70 % erhöhen. Auf der HMI wird mit Simogear die neue Getriebemotorenreihe von Siemens vorgestellt, die sich wie das gesamte Antriebsportfolio effizient mit dem „Totally Integrated Automation Portal" (TIA Portal) in Kundenanlagen einplanen lässt. Die neue Baureihe erreicht Wirkungsgrade von bis zu 96 %.

Vom Produktdesign bis zur Wartung

„Wer den Herausforderungen der Produktion erst in der laufenden Fertigung begegnet, kann die Einspar- und Verbesserungspotenziale nur unzureichend ausschöpfen", erklärte Thomas Schott, Leiter Factory Automation bei Siemens. „Mit unserem kompletten Portfolio erschließen wir schon im Produktdesign und in der Produktionsplanung erhebliches Potenzial zur Verbesserung von Produktivität und Energieeffizienz." Hierzu setzt Siemens auf integrierte Technologien, die den gesamten Wertschöpfungsprozess vom Produktdesign über die Produktion und Wartung inklusive der entsprechenden Dienstleistungen abdecken. Mit dem in Hannover gezeigten TIA Portal können Unternehmen sämtliche Engineering-Aufgaben in der Automatisierungs- und Antriebstechnik von einer einzigen Software aus erledigen. Damit lässt sich der Engineering-Aufwand um bis zu 25 % reduzieren. Darüber hinaus ist laut Schott das Branchen-Know-how von Siemens insbesondere im Hinblick auf Energieeinsparungen in die neuesten Produkte eingeflossen. Als Beispiel hierfür stellt Siemens auf der HMI das Energiemanagementsystem Simatic B.Data in der Version V5.3 vor, mit dem sich der Energieverbrauch unterschiedlicher Schichtbetriebe einer Produktion transparent darstellen und reduzieren lässt.

Service means success

Auch im Servicegeschäft gewinnt Branchenkompetenz neben technologie- und IT-basierten Dienstleistungen zunehmend an Bedeutung, erklärte Dirk Hoke, CEO der Division Customer Services, in der alle Serviceaktivitäten des Siemens-Sektors Industry gebündelt sind: „Unser Ziel ist es, ein zuverlässiger Partner über den gesamten Lebenszyklus der Anlagen unserer Kunden zu sein. Da wir ihre Anlagen und Prozesse kennen, können wir sie gezielt in ihrem Wertschöpfungsprozess unterstützen und so auch konkrete Maßnahmen zur Optimierung vorschlagen – z. B. hinsichtlich Energieeffizienz oder Ressourceneinsatz. So können wir unsere Kunden mit gezielten Schritten dabei unterstützen, ökonomischen Erfolg bei ökologischer Verantwortung sicherzustellen."

www.siemens.com
Hallo 9, Stand A72

Das Video zum Bericht
www.automation.at/video/66513



Verleiht großen Leitungen Flügel

Mit dem neuen „micro flizz“ MF10 von igus können auch große Leitungsdurchmesser bis 16 mm mit Biegeradien bis 75 mm platzsparend und sicher geführt werden.

„micro flizz“ von igus führt Energie, Daten und Medien in einem kompakten System. Dabei ermöglicht es lange Verfahrwege mit vergleichsweise kleinen Energieketten. Herzstück ist eine spezielle Energiekette, die über einen im Führungskanal aus Metall laufenden Roll- bzw. Gleitwagen bewegliche Verbraucher mit Medien und Steuersignalen versorgt. Spezielle Seitenflügel halten die Kette sicher im Kanal: Sobald sie sich im Radius biegt, legen sie die Flügel flach, sodass die Kette die Nut verlassen und sanft abrollen kann. Damit sind Ober- und Untertrum zuverlässig voneinander getrennt. Die geringe Krafteinwirkung minimiert Reibung, Verschleiß und Geräusche, integrierte Kunststofffedern sorgen für ein sanftes Abrollen.Komplett eingehaust und damit unempfindlich für Schmutz, Staub und Feuchtigkeit sowie raue Umgebungsbedingungen eignet sich „micro flizz“ vor allem für Automatisierungsanwendungen, Schiebetüren, Falttore, aber auch Kamera- und Studio-Equipment sowie zum Ersatz von Kabeltrommeln in Kläranlagen. Da der in der Führungsrinne integrierte Mitnehmer bis zu 50 kg trägt, kann „micro flizz“ auch für Handarbeitsplätze eingesetzt werden. So können z. B. Werkzeuge komplett mit allen notwendigen Medien versorgt, sicher befestigt und trotzdem leicht per Hand verfahren werden. Die bisher verfügbaren Baugrößen MF 06 (Innenbreite 10 mm) und MF08 (Innenbreite 18 mm) werden jetzt durch die neue Baugröße MF 10 (Innenbreite 20 mm) ergänzt. Mit einer Einbauhöhe von 275 mm und einer -breite von 107,6 mm bleibt auch die neue Größe sehr kompakt. Das neue MF 10 nutzt Energieketten mit 75 mm Radius für mehr Flexibilität bei der Befüllung mit großen Leitungsdurchmessern bis 16 mm. Die Standard-Rinnensegmente sind zwei Meter lang und stehen im Moment als Varianten aus Stahl- und Aluminiumblech zur Verfügung. Ein Aluminiumprofil aus Druckguss wie bei den kleineren „micro flizz“-Varianten ist in Vorbereitung. Die maximale Geschwindigkeit beträgt 6 m/s, der maximale Verfahrweg 80 m. Beschleunigungen bis zu 50 m/s² sind möglich. Anwenderfreundlich kann „micro flizz“ mittels handelsüblicher 3-T-Nuten befestigt werden.



Um einen sicheren Lauf der Energiekette zu gewährleisten, stellen sich kleine Seitenflügel zur Seite ab und hängen sich in eine im Profil befindliche Nut ein. Sobald das Kettenglied in den Radius gebogen wird, klappen die Flügel automatisch ein, damit das Glied die Nut verlassen kann (Detail oben). Für den leisen Lauf sorgen kleine Kunststofffedern (Detail unten), die Vibrationen und Geräusche mindern.

www.igus.at
Halle 17, Stand H04

In der Kälte regeln

Danfoss zeigt auf der Hannover Messe seinen neuen VLT Refrigeration Drive FC103 für effiziente Drehzahlregelung in Kälteapplikationen.

Der VLT Refrigeration Drive FC 103 senkt aufgrund seiner Funktionen zur Regelung von Verdichtern und Lüftern die Lebenszykluskosten von Kälteanlagen deutlich. Dies erreicht er durch stufenlose Drehzahlregelung und intelligent an den Anlagenbedarf angepasste Leistung.

Der Frequenzumrichter eignet sich für die komplette Ausrüstung von Kälteanlagen sowie der Peripherieprozesse. Einen großen Vorteil bietet das Gerät durch die einheitliche Projektierung und durchgängige Programmierung aller Kälteanwendungen. Der FC 103 deckt Nennleistungen zwischen 1,1 und 250 kW ab. Erhältlich ist der FC103 Frequenzumrichter in den Schutzklassen IP00, IP20, IP54/55 und IP66. Er verbessert den COP-Wert (Coefficient of Performance) einer Kälteanlage aufgrund der bedarfsgerechten Leistungsanpassung deutlich. Zudem ergeben sich deutlich reduzierte Wartungskosten durch geringere mechanischen Belastung und die so verlängerte Lebensdauer der Anlage. Ebenso reduziert der Einsatz des FC 103 die Einschaltstromspitzen wesentlich, sodass auch hier eine Kostenersparnis zu erwarten ist.

Durch einen an die Erfordernisse von Kälteapplikationen angepassten Inbetriebnahmeassistenten ist die Parametrierung des VLT Refrigeration Drive FC103 sehr einfach. Der VLT HVAC Refrigeration-Einrichtungsassistent ist für drei grundlegende Anwendungen strukturiert: Verdichter, Verflüssigerlüfter und Pumpen.

■ **www.danfoss.de/vlt**
Halle 14, Stand H30



Der VLT Refrigeration Drive FC 103 eignet sich dank seiner Funktionen zur Regelung von Verdichtern und Lüftern optimal für alle Anwendungen im Kälte-Bereich.

Einfach Alles! Alles Einfach!

Unter dem Motto „Efficiency by Endress+Hauser“ präsentiert sich Endress+Hauser auf der diesjährigen Hannover Messe. Über 20 Neuprodukte, attraktive Life Cycle-Lösungen und nutzbringende Tools zur Geschäftsprozessoptimierung werden den Besuchern am Messestand präsentiert.

Single Sourcing beim Komplettanbieter Endress+Hauser zahlt sich auch in der Prozessautomatisierung aus. Die Prozesse werden schlanker und der Schulungs- und Abstimmungsaufwand geringer. Der Anwender spart Zeit, Geld und Ressourcen. Außerdem wird bei Endress+Hauser auf der Hannover Messe speziell die Kompetenz in der Automatisierung von Anlagen in nationalen und internationalen Projekten dargestellt.

Prozesse optimieren mit durchgängigen Konzepten

Die Anforderungen an die Automatisierungstechnik steigen stetig. Immer leistungsfähigere und gleichzeitig flexiblere Anlagen mit der gesamten Bandbreite an messtechnischen Anwendungen sollen zu möglichst geringen Kosten sicher betrieben werden. Endress+Hauser erweitert konsequent das durchgängige Zweileiter-Konzept für Durchfluss- und Füllstandmessgeräte. Neu sind der magnetisch-induktive Messaufnehmer Proline Promag P 200, das Ultraschall-Biogas-Gerät Proline Prosonic Flow B 200 sowie der Promass F 200. Richtungsweisende Coriolis-Neuprodukte wie der Hochdruck Promass O bis DN 150 und das weltweit größte Coriolis-Durchflussmessgerät Promass X für Durchsätze bis 4.100 t/h werden auf der Messe präsentiert. Im Bereich der Druckmesstechnik werden neue Sensoren für alle hygienischen Anforderungen gezeigt, die eine langfristige und wartungsarme Prozesssteuerung sichern. Auch im Bereich Temperaturmesstechnik gibt es einige Highlights zu sehen – beispielsweise den TS111 Messeinsatz, der sich durch mechanische Robustheit auszeichnet und den iTEMP TMT82, der SIL 2/3 zertifiziert ist.



Über 20 Neuprodukte werden vom Komplettanbieter Endress+Hauser auf der Hannover Messe präsentiert.

Effizienz steigern mit Automatisierungs- und Life-Cycle-Konzepten

Endress+Hauser bietet ein umfassendes und innovatives Leistungsspektrum für die Prozessautomatisierung. Neben Energiemanagementsystemen und Verladeanlagen zeigt der Hersteller auch seine Kompetenz in der Systemintegration. Mit Dienstleistungen von der Inbetriebnahme bis zu umfassenden Wartungskonzepten stehen den Anlagenbetreibern viele Optimierungspotenziale offen.

■ **www.at.endress.com**
Halle 11, Stand C39



Die beste Lösung für höchste Kontinuität
und alles läuft rund.
Wirtschaftlichkeit errechnet sich aus den Kosten für die Anschaffung und die Instandhaltung für die gesamte Lebensdauer des Produktes. Wir rechnen Ihnen den Nutzen durch SKF gerne vor – mit Lösungen, die in ihrem gesamten Lebenszyklus ökonomisch wie ökologisch nur von Vorteil sind.
Drehen Sie es, wie Sie wollen – aber mit unserer Garantie zu umfassender Kostenoptimierung läuft auch bei Ihnen alles rund.
PREMIUMQUALITÄT BEI:
WÄLZLAGERN
DICHTUNGEN
SCHMIERUNG
MECHATRONIK
SERVICE
SKF Österreich AG
Seitenstettner Straße 15
4401 Steyr
Österreich
Telefon: +43 (0)7252 797 - 0
Fax: +43 (0)7252 797 - 100
E-Mail: waelzlager@skf.at
Internet: www.skf.at
SKF

Einfachheit unter Beweis

Wie Kunden durch die Zusammenarbeit mit Lenze ihre Maschinen schnell, einfach und sicher zur Marktreife bringen, stellt Lenze auf der Industriemesse in Hannover unter Beweis. Der Spezialist für Motion Centric Automation zeigt, wie einfach die Welt der Antriebs- und Automatisierungstechnik sein kann – Lenze unterstützt Maschinenbauer in allen Phasen des Entwicklungsprozesses und über den gesamten Lebenszyklus ihrer Maschine – von der Idee bis zum Aftersales –, wie auch bei der Optimierung einer bestehenden oder der Entwicklung einer neuen Maschine. Auf der Hannover Messe zeigt das Unternehmen wie das geht: mit entsprechenden Automatisierungssystemen, Antriebslösungen, Dienstleistungen und Produkten – von der Steuerung bis zur Antriebswelle.



Generation Einfach für Mehrachsanwendungen: Lenzes neuer Servo-Inverter i700.

Lenzes neuer Servo-Inverter i700 für Mehrachsanwendungen ist ein aktuelles Beispiel für eine Produktinnovation, die eine wesentliche Vereinfachung bei Montage, Inbetriebnahme und Engineering mit sich bringt. Das Antriebssystem, als zentraler Bestandteil des Controller-based Automatisierungssystems von Lenze, birgt eine Reihe von Vorteilen: kompaktes Gerätevolumen, einfaches Montagekonzept, Verdrahtung durch Steckverbinder, intuitiv bedienbare Software Tools sowie maximale Dynamik für einen weiten Einsatzbereich.

Die erste Ausbaustufe umfasst Einzel- und Doppelachsmodule im Leistungsbereich von 0,37 bis 15 kW. Die passenden Versorgungsmodule sind werksseitig mit einem Bremschopper ausgerüstet und benötigen in der Regel weder Filtermaßnahmen noch DC-Sicherungen. Der Zwischenkreisverbund wird zwischen den Geräten ganz ohne Kabel über ein innovatives Schienensystem und einfaches Drehen von Bügeln hergestellt. Der Servo-Inverter i700 unterstützt das gesamte Spektrum an Motortechnologien von Standard-Drehstrom- bis hin zu Servo-Synchronmotoren. Über das zentrale Engineering Interface lässt sich der i700 leicht mit EtherCAT in Automatisierungsarchitekturen einbinden.

Zuwachs in der flexiblen Lenze Steuerungswelt

Als weiteres Messehighlight präsentiert Lenze eine Neuerung in der Steuerungstechnik: ein wartungsfreies Panel, das Steuerung, Motion und Visualisierung in einem Gerät vereint. Es eignet sich als Steuerungs- und Visualisierungssystem innerhalb der Controller-based Automation für Anwendungen mit zentraler Bewegungsführung oder kann als Visualisierungsgerät innerhalb eines Drive-based Automatisierungssystems eingesetzt werden.

Neue dezentrale Antriebslösungen

EtherCAT gibt es bei Lenze auch für dezentrale Antriebslösungen. Zur Hannover Messe kommen bei der Motorumrichterreihe 8400 motec gleich drei neue Leistungsklassen auf den Markt. Mit 4, 5,5 und 7,5 kW empfehlen sich die robusten Frequenzumrichter in Schutzart IP 65 vor allem für einfach gestaltete Hubwerksanwendungen der Intralogistik sowie Anwendungen in Kompressoren, Pumpen oder Lüftern. Effizient ist der motec vor allem im Verbund mit dem Drehstrommotor MF und einem Lenze-Getriebe. Dank der Energiesparfunktion „VFC eco“ sorgt dieses 8400 motec DrivePackage für einen besonders effizienten Einsatz.

www.lenze.com
Halle 14, Stand H20

Bewegungsqualität auf unbearbeiteten Maschinenrahmen

Die selbsttragende Konstruktion der Querträgerachse verleiht LMS E bei gewohnt hoher Dynamik und Präzision eine sehr große Eigensteifigkeit – sie kann direkt auf unbearbeitete Maschinenrahmen montiert werden. So bringt die neue, modulare Linearmotor-Baureihe von KML die Vorzüge der Linearmotortechnik in Anwendungsbereiche, die bisher aus wirtschaftlichen Gründen einer mechanisch aufwändigeren, weniger präzisen und dynamischen Antriebstechnik vorbehalten waren.

Mit der modularen Linearmotorsystem-Baureihe LMS E gelang es der KML Linear Motion Technology GmbH in Wien, Beschleunigungsvermögen, Geschwindigkeit und Genauigkeit der Linearmotortechnik für Anwendungen verfügbar zu machen, die bisher aus Kostengründen auf andere Technologien zurückgreifen mussten. Das könnte ganze Bereiche des Maschinenbaus revolutionieren, vor allem den Aufbau von Portalrobotern für anspruchsvolle Pick & Place Anwendungen mit Lasten bis ca. 30 kg.



Mit der Linearmotorsystem-Baureihe LMS E werden ökonomische Lösungen erreicht, ohne auf die Vorteile der Linearmotortechnik – Präzision, Dynamik und Wartungsfreiheit – verzichten zu müssen.

Die in der Economy und High-Precision Class verfügbare Baureihe LMS E besteht aus einzelnen Linearmotorachsen, die für spezielle Anwendungen mit einer max. Zwischenkreisspannung von 560 V DC (optional 800 V DC) betrieben und miteinander zu Portalkonfigurationen kombiniert werden können. Sowohl unterstützt als auch freitragend ist die masseoptimierte Querachse auch als Einzelachse einsetzbar. Ebenso wie die oberflächenmontablen, liegenden Achsen für Verfahrwege bis zu 4 m gestattet sie Geschwindigkeiten über 5 m/s und Beschleunigungen jenseits von 100 m/s². Wie alle KML-Linearantriebssysteme verfügt die Baureihe LMS E über eine sehr hohe Leistungsdichte – d. h., über eine geringe Masse bei hoher Vorschubkraft.

Flexibel nach Kundenwunsch

Ihre Modularität und Variantenvielfalt ermöglicht die Anpassung der Baureihe LMS E an individuelle Kundenanforderungen durch den wirtschaftlichen Aufbau der jeweils benötigten Geometrie mittels Zubehör wie Energieführungsketten und Regelelektronik sowie angebauter, vertikaler Linearmotorachsen. Zudem sind für die LMS E Baureihe robuste und präzise Positionsmesssysteme ebenso verfügbar wie die zur Erfüllung der neuen Maschinenrichtlinie erforderlichen Absolut-Längenmesssysteme.

Ein besonderes Merkmal der Baureihe LMS E ist die Eigensteifigkeit der Linearachsen. Während die meisten Montageflächen für Linearmotorsysteme auf exakt bearbeiteten Oberflächen massiver Träger montiert werden müssen, genügt für LMS E in vielen Fällen eine wesentlich günstigere Profilrohrkonstruktion, da die standardisierten Nivellierelemente eine sichere und einfache Montage auf unbearbeiteten Maschinenrahmen gestatten. Zusätzliches Einsparungspotenzial gegenüber traditionellen Lösungen steckt im meist deutlich geringeren Platzbedarf.

Insgesamt bietet die Baureihe LMS E die Möglichkeit, Präzision, Dynamik und Wartungsfreiheit der Linearmotortechnik für die Bewegung mittlerer Lasten zu erreichen, und das zu den Kosten konventioneller Methoden.

www.kml-technology.com

Kompakt, dynamisch, preiswert

300 Watt Dauerleistung, die komplette Elektronik integriert und das alles möglichst kompakt innerhalb der Konturen des Motors. Das waren die wesentlichen Entwicklungsziele beim Projektstart. Das Ergebnis kann sich sehen lassen, mit 80 mm Flansch und weniger als 135 mm Länge ist der neue Antrieb von ERL-Elektronik sehr kompakt.

Optionale Haltebremse, Absolutwertgeber als single- oder multi-turn, das waren weitere Fixpunkte des Lastenheftes. Selbstverständlich kam auch noch eine CANopen® Schnittstelle dazu. Robuste Stecker und eine einfache Inbetriebnahme sind bei ERL Elektronik obligatorisch.

Das ist der neue PCSI 300 von ERL Elektronik GmbH aus dem deutschen Markdorf. Mit fast 1,0 Nm Nennmoment bei einer Nenndrehzahl von 3000 min-¹ kann der Antrieb für viele Aufgabenstellungen eingesetzt werden. 48 V DC Versorgung für die Leistung und getrennter 24 V DC Versorgung für die Elektronik, damit ist der PCSI 300 einfach in Maschinen und Anlagen zu integrieren. Die Spannung für den muti-turn Absolutwertgeber liefert bei ausgeschalteter Anlage eine Batterie. Dadurch werden auch Positionsänderungen bei Anlagenstillstand erkannt und können nach dem Start der Anlage durch die übergordnete Steuerung ausgewertet werden. Die Software ist kompatibel zu den anderen ERL-Elektronik-Antrieben. Selbstverständlich sind auch sämtliche verfügbaren Diagnose- und Inbetriebnahme Tools von ERL Elektronik einsetzbar. Sicherheitsfunktionen wie STO (Safe Torque Off) sind vorberetet.

Über die CANopen Schnittstelle werden die Antriebe gesteuert. Alle Parameter und Funktionen der Antriebe sind für die Applikation verfügbar. Durch intelligente Algorithmen werden die Antriebe überwacht. Blockfahrt, Überlastung und viele andere möglichen Fehler werden schnell und sicher erkannt und gemeldet.



Der neue PCSI 300 von ERL Elektronik GmbH eignet sich für viele Anwendungen.

Mit dem Software Tool NodeMaster können die Antriebe einfach und effizient in Betrieb genommen werden.

■ **www.erl-elektronik.de**

Frischluft-Offensive bei Festo

Frische Luft tut gut. So ähnlich ist das auch mit unseren Maschinen und Anlagen. Druckluft in optimaler Qualität schont die pneumatischen Komponenten und erhöht die Maschinenverfügbarkeit. Festo unterstützt Kunden bei der Auswahl der richtigen Wartungseinheiten – besonders hilfreich in Hinblick auf neue ISO-Norm 8573 zur Sicherung der Reinheit von Druckluft.

Druckluftaufbereitung gehört nicht unbedingt zu den Lieblingsthemen von Anlagenbetreibern – sollte sie jedoch. Denn verschmutzte Druckluft kann in Druckluftkomponenten zu einem schnelleren Verschleiß von Dichtungen, zu verölten Ventilen im Steuerteil oder zu verschmutzten Schalldämpfern führen. Dadurch sinkt die Lebensdauer der pneumatischen Komponenten und Systeme und die Verfügbarkeit der Maschinen nimmt ab. Gleichzeitig steigen die Energiekosten durch Leckagen und der Wartungsaufwand.

ISO-Norm zur Sicherung der Reinheit von Druckluft

Seit Kurzem hat das Thema Druckluftqualität einen neuen Stellenwert, denn eine neue ISO-Norm macht Druck: Die ISO-Normenreihe 8573 bezeichnet eine Gruppe internationaler Normen zur Sicherung der Reinheit von Druckluft. Die Norm 8573-1 legt fest, welcher Maximalgehalt an Schmutzstoffmengen in den jeweiligen Druckluftqualitätsklassen enthalten sein darf. Doch für welche Anwendungen benötigt man welche Druckluftqualitätsklasse und vor allem welche Druckluftaufbereitungskomponenten sind nun erforderlich? Die Unterschiede zwischen den Druckluftqualitätsklassen sind dabei beträchtlich.



Wartungseinheiten kommt große Bedeutung zu – Druckluft in optimaler Qualität schont die pneumatischen Komponenten und erhöht die Maschinenverfügbarkeit.

Der Klick zur optimalen Wartungseinheit

Acht Druckluftqualitätsklassen erstrecken sich von einfachsten Anwendungen wie etwa im Übertagebau, bei denen nur nahezu kondensatfreie Druckluft benötigt wird, bis hin zu hochsensiblen Anwendungen in der Nahrungsmittelherstellung.

Festo verhilft zur optimalen Lösung in jeder Klasse: Der Automatisierungsspezialist bietet nun im Rahmen seines Online-Katalogs ein kostenloses Auswahl-Tool, mit dem es ruck, zuck zur optimalen Wartungseinheit geht – reinklicken auf

■ **www.festo.at**

Neue Motor-Antriebs-Pakete

ABB hat zwei neue Pakete aus Niederspannungs-Synchronmotor mit innovativer Motortechnologie und Frequenzumrichter zur Drehzahlregelung auf den Markt gebracht. Die Technik basiert auf der Synchronreluktanztechnologie und wird als Komplettpaket aus Motor, Frequenzumrichter und Software geliefert.



Frequenzumrichter-gespeiste Synchronmotoren sorgen für höhere Effizienz und Kompaktheit in industriellen Anwendungen.

Der neue Rotor ist ein Meilenstein in der Motorentechnologie, der ABB die Entwicklung eines deutlich effizienteren und kompakteren Motors, im Vergleich zu einem Asynchronmotor, ermöglicht hat. Durch die besondere Konstruktion ohne Wicklung weist der Rotor nahezu keine Verluste auf und die Läufertemperatur bleibt niedriger als bei konventionellen Läufern.

Die außergewöhnlich hohe Energieeffizienz und Leistungsdichte der neuen Motor-Antriebs-Pakete ist auf die innovative Läuferkonstruktion und die optimierte Antriebssteuerung zurückzuführen. ABB bietet mit diesen neuen Motor-Antriebs-Paketen einen entscheidenden Vorsprung, ist es doch gelungen, den Temperaturvorteil für eine erhebliche Leistungsdichte zu nutzen, die hohe Leistung und kompakte Abmessungen vereint. Die niedrige Betriebstemperatur des Motors verlängert die Lebensdauer der Motorisolation und der Lager. Signifikant reduzierte Wartungskosten und eine erhöhte Zuverlässigkeit sind die Folge.

Die neuen Pakete – so sind sie aufgebaut

Das Paket aus Super-Premium-Effizienz-Synchronmotor und abgestimmtem Frequenzumrichter ist für max. Effizienz ausgelegt. Es erfüllt bereits jetzt den höchsten Energieeffizienzstandard IE4. Es wurde speziell für drehzahlveränderbare Antriebe entwickelt, um Energieverbrauch zu reduzieren und Prozessführung zu optimieren. Aufgrund seiner Super-Premium-Effizienz profitieren Kunden von hohen Energieeinsparungen und sehr kurzen Amortisierungszeiten.

Das zweite Paket aus Hochleistungs-Synchronmotor, Frequenzumrichter und neuester Software ist für max. Leistung ausgelegt. Der neue Motor ist zwei Baugrößen kleiner als ein Asynchronmotor mit entsprechender Leistung – seine Leistungsdichte liegt aber um bis zu 40 Prozent darüber. Der Hochleistungs-Synchronmotor vereint konventionelle Statortechnologie mit innovativer Rotortechnologie, die eine sehr hohe Leistungsdichte dieses Antriebspaketes erlaubt.

Die Kunden profitieren von der Leistung eines äquivalenten Permanentmagnetmotors und der Robustheit eines Asynchronmotors gleichermaßen. Der Frequenzumrichter gewährleistet zugleich eine exakte Drehzahlregelung ohne Drehgeber. Maschinenbauer müssen dadurch nicht mehr zwischen Leistung und Kompaktheit entscheiden, sondern erhalten beides.

■ **www.abb.at**

Verbinden statt verdrahten

Herkömmliche Steuerverdrahtung war gestern – mit SmartWire-DT beschreitet Eaton den direkten Weg. Über eine grüne, achtpolige Flach- oder Rundleitung werden, abhängig vom gewählten Bussystem der übergeordneten Steuerung, bis zu 99 Teilnehmer miteinander verbunden.

Das Video zu SmartWire DT
www.automation.at/video/66514





Mit SmartWire-DT setzt Eaton auf eine „grüne" Lösung im Schaltschrank.

Die Verlagerung der Ein-/Ausgangsebene direkt auf bzw. in die Schaltgeräte ist die konsequente Umsetzung der Dezentralisierung in der Automatisierung und hilft gleich in mehrfacher Hinsicht sparen: bei der Hardware, bei den Projektierungs-, Verdrahtungs- sowie Inbetriebnahmezeiten und bei der Fehlersuche.

SmartWire-DT liefert nämlich wertvolle Informationen über den aktuellen Anlagenzustand und verfügt über hervorragende Selbstdiagnosefähigkeiten wie auch Manfred Keckeis, Geschäftsführer der Keckeis Elektrotechnik bestätigt. Er hat im BSL Brech- und Siebwerk Lorüns (Vbg.) erstmals auch einen Motorschutzschalter PKE in das SmartWire-DT System integriert – mit großem „Optimierungserfolg" wie er bestätigt: „Ich bekomme eine sichere Rückmeldung, ob der Antrieb überhaupt läuft, erkenne frühzeitig Überlastungen vom Motor und kann demnach reagieren, bevor der Motorschutzschalter fällt."

Informationen, die sich in der Vorarlberger Kiesaufbereitungsanlage vor allem bei winterlichen Temperaturen als besonders nützlich erweisen, denn da gab es in der Vergangenheit oftmals Probleme. Es kam immer wieder zu Fehlstarts, weil die Förderbänder bei Minusgraden nur sehr langsam auf Touren kamen. Nun kann der Anlagenbediener gleich auf Nummer sicher gehen: Dank exakter Stromfluss-Angaben sieht er ganz genau, wann er die Transportbänder mit Material beschicken kann. Mühevolle Abschaufel-Aktionen sind in Lorüns somit Geschichte.

Ausgezeichnete Technik

Auf der SPS/IPC/Drives 2009 wurde SmartWire-DT von den Besuchern als bedeutendste Innovation auf Platz 1 gewählt und mit dem Automation Award ausgezeichnet. Neben den vielfältigen Kommunikations- und Diagnosemöglichkeiten beeindruckten vor allem die Einfachheit und Fehlerfreiheit des Systems sowie die Verdrahtungsvorteile: Laut Eaton sind sogar bis zu 60 % Zeitersparnis drin.

Ein Argument, von dem sich auch die GIS-Industrieautomation sehr schnell überzeugen ließ. Besonders bei Förderaufgaben schwören die Oberösterreicher mittlerweile auf SmartWire-DT: „Für uns als Schaltschrankbauer spielt eigentlich der Zeitfaktor die größte Rolle und mit dieser innovativen Verbindungstechnologie geht die Verdrahtung eines 1.200 x 1.200 Schaltschrankfeldes wirklich um durchschnittlich 15 % schneller. Werden bei einer herkömmlichen Verdrahtung rund 40 Stunden dafür benötigt, schaffen wir das mithilfe von SmartWire-DT bereits in 30 bis max. 35 Stunden", verrät Geschäftsführer Kurt Guttenbrunner.

Vor etwaigen Verdrahtungsfehlern schützt der SWD-Assistent. Dieses grafische Software-Werkzeug hilft bei der Auswahl der richtigen Funktionselemente, schlägt korrekte Zubehörteile vor, führt Plausibilitätskontrollen durch und zeigt sofort an, wo leistungsverstärkende Powerfeed-Module zu setzen sind.

Einfach kommunikativ

SmartWire-DT stellt nicht nur im Schaltschrank, sondern auch außerhalb, die richtigen Verbindungen her. Wobei die Ankopplung dezentraler Bedieneinheiten genauso möglich ist wie die Integration weiterer Befehls-, Melde- oder Schaltgeräte in Unterverteilungen.

Egal welches Gerät an SmartWire-DT angekoppelt wird – bei Bedarf erweist sich jedes einzelne als sehr auskunftsfreudig und kommunikativ. Ein innovativer ASIC, der die Funktion der bisherigen E/A-Ebene der SPS übernimmt, macht dies möglich. Die max. „Verbindungsleistung" beträgt bis zu 99 Teilnehmer an einem bis zu 600 m langen SmartWire-DT Strang. Für den Datenaustausch mit der übergeordneten Steuerung stehen Profibus DP und CANopen Gateways zur Verfügung.

Eaton GmbH
Scheydgasse 42, A-1215 Wien
Tel. +43 50868-0
www.eaton.at

Einphasige Schaltnetzteilserie Evolution mit hohem Wirkungsgrad



Murrelektronik hat seine neue, einphasige Schaltnetzteilserie Evolution präsentiert – Schaltnetzteile mit mindestens 93 % Wirkungsgrad.

Murrelektronik hat seine neue, einphasige Schaltnetzteilserie Evolution präsentiert – das sind Schaltnetzteile mit 93 % Wirkungsgrad.

Der hohe Wirkungsgrad ist ein entscheidendes Plus der neuen, einphasigen Evolution-Netzgeräte von Murrelektronik. Die Schaltnetzteile weisen einen Wirkungsgrad von 93 % und mehr auf. Das reduziert die Verlustleistung auf ein Minimum und spart damit bares Geld: weniger Energiekosten auf der einen Seite, längere Lebensdauer der Netzgeräte auf der anderen.

Bei Netzgeräten gilt: Eine um 10° höhere Gerätetemperatur reduziert die Lebensdauer um die Hälfte. Bei einem Netzgerät mit 24 V DC/10 A und einem Wirkungsgrad von 85 % entspricht dies einer Verlustleistung von 15 % – also etwa 36 W. Bei der Evolution-Reihe mit einem Wirkungsgrad von mindestens 93 % sinkt die Verlustleistung auf 16,8 W. Das reduziert die Gerätetemperatur deutlich. Demzufolge sind die Evolution-Netzgeräte auch in ihrer Bauform sehr kompakt und platzsparend.Die Evolution-Netzgeräte haben eine aktive PFC, um eine hohe Qualität der Eingangsleistung zu erhalten. Sie sind primärseitig mit einem Weitspannungseingang von 85 bis 265 V AC bzw. 90 bis 125 V DC ausgeführt. Erhältlich sind Varianten mit 5 A und 10 A. Dabei ist die Ausgangsspannung in einem Bereich von 22 bis 28 V DC einstellbar.

Die integrierte Power-Boost-Funktion liefert für einen Zeitraum von vier Sekunden 50 % zusätzlichen Strom. Das ist optimal, um kurzzeitige Lastspitzen wie beispielsweise beim Zuschalten von Verbrauchern abzudecken. Die Geräte sind überlast- und kurzschlussfest und haben einen potenzialfreien Alarmkontakt. Alle Geräte verfügen über Federkraftklemmen in Push-In-Technik und lassen sich somit schnell anschließen. Damit ist die Verdrahtung unempfindlich gegen Erschütterungen – das regelmäßige Warten und Nachziehen von Schrauben entfällt.

■ **www.murrelektronik.at**

Sichere Verbindungen

Hypertac präsentiert polarisierte Hochstromsteckverbindungen gegen Fehlstecken – oder anders gesagt: sichere Verbindungen für höchste Testanforderungen bei Elektro- und Hybridfahrzeugen.



HBC Hochstromsteckverbinder: Ein Fehlstecken ist auf Grund der unterschiedlichen Geometrien der Steckcodierung nicht möglich.

Heutige Elektro- und Hybridfahrzeuge verwenden Hochleistungs-Elektromotoren, welche ebenso wie die dafür nötigen Testaufbauten hohe Ströme und effiziente Stromverteilungssysteme voraussetzen.

Hypertac hat nun ihre HBC Hochstromsteckverbinder mit fünf unterschiedlichen Steck- und Farbcodierungen ausgerüstet. Dadurch wird ein zusätzliches Plus an Stecksicherheit gewährleistet: Ein Fehlstecken ist augrund der unterschiedlichen Geometrien der Steckcodierung nicht möglich. Die Farbcodierung verdeutlicht zusätzlich optisch die jeweilige Verbinderpaarung. Die einpolige HBC Serie erfüllt den Berührungsschutzgrad IP2x. Sie gewährt eine Stromtragfähigkeit von 300 und 500 A und ist mit der zuverlässigen Hyperboloid-Kontakttechnologie ausgestattet. Die Original-Hypertac-Kontakttechnologie bietet Vorteile wie hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit, hohe Strombelastbarkeit und Spannungsfestigkeit, niedrigen Kontaktwiderstand und geringen Verschleiß. Das bedeutet, dass für jeden benötigten Leistungsbedarf bei Einsatz der Hypertac Hyperboloid-Kontakttechnologie eine 30 %ige Größenreduzierung und eine 50 %ige Gewichtseinsparung gegenüber alternativen Kontakttechnologien erreicht werden.

Die Hypertac Hyperboloid-Kontakttechnologie leistet somit einen entscheidenden und wertvollen Beitrag zur Entwicklung von Testaufbauten der heutigen und künftigen Elektro- und Hybridfahrzeuge.

■ **www.hypertac.com**

Verbesserte HF-Schirmung bei neuen EMV-Filterlüftern

Rittal bietet mit der neu entwickelten EMV-Filterlüfterserie eine deutliche Verbesserung der Schirmwirkung und Dämpfung gegen elektromagnetische Felder.

Müssen EMV (elektromagnetische Verträglichkeit)-Schaltschränke mit hoher HF (Hochfrequenz)-Schirmwirkung mittels Filterlüfter klimatisiert werden, ist der Einsatz spezieller EMV-Filterlüfter erforderlich. Eine deutlich verbesserte Abschirmwirkung bzw. Dämpfung gegen elektromagnetische Felder und damit höhere EMV-Sicherheit bieten jetzt die neuen EMV-Filterlüfter von Rittal.

Alles geschützt

Neu ist, dass die komplette Lüftereinheit – bestehend aus Gehäuse und Filtermatte – auf optimalen EMV-Schutz ausgelegt ist. Waren bislang zusätzlich zu Lüftergehäuse und Filtermatten noch spezielle EMV-Drahtgitter zur Schirmung notwendig, können Anwender zukünftig auf deren Einsatz verzichten. Eine deutlich verbesserte EMV-Schirmwirkung bzw. Dämpfung erreicht Rittal durch metallisierte Oberflächen sowohl der Filtergehäuse als auch der Filtermatten mit Kupfer-Nickel-Chrom-Beschichtungen. Damit erfüllen diese EMV-Filterlüfter die Anforderungsstufe 2 nach EN61587-3:2006 im Frequenzbereich von 30 bis 1.000 MHz.

Die neuen EMV-Filterlüfter von Rittal verfügen über eine deutlich verbesserte Abschirmwirkung bzw. Dämpfung gegen elektromagnetische Felder und bieten damit höhere EMV-Sicherheit.

Einfache Montage

Zur Montage lassen sich die Filterlüfter einfach in den entsprechenden Montageausschnitt am Schaltschrank oder Gehäuse einklippsen und verschrauben. Das Anbringen einer selbstklebenden, umlaufenden Kontaktfolie gewährleistet zusätzlich eine sichere und umfassende Kontaktierung von Filterlüfter und Schrank- bzw. Gehäuse-Innenseite. Die neuen EMV-Filterlüfter von Rittal verfügen ebenso wie die aktuelle TopTherm-Filterlüfterserie eine druckstarke Diagonal-Lüftertechnik – eine Synthese aus Radial- und Axiallüftertechnik – und einen Luftleistungsbereich von 20 bis 900 m³/h. Dabei reichen die Schutzarten standardmäßig von IP 51 (900 m³/h) bis IP 54.

■ **www.rittal.at**

Erfolgskurs fortgesetzt

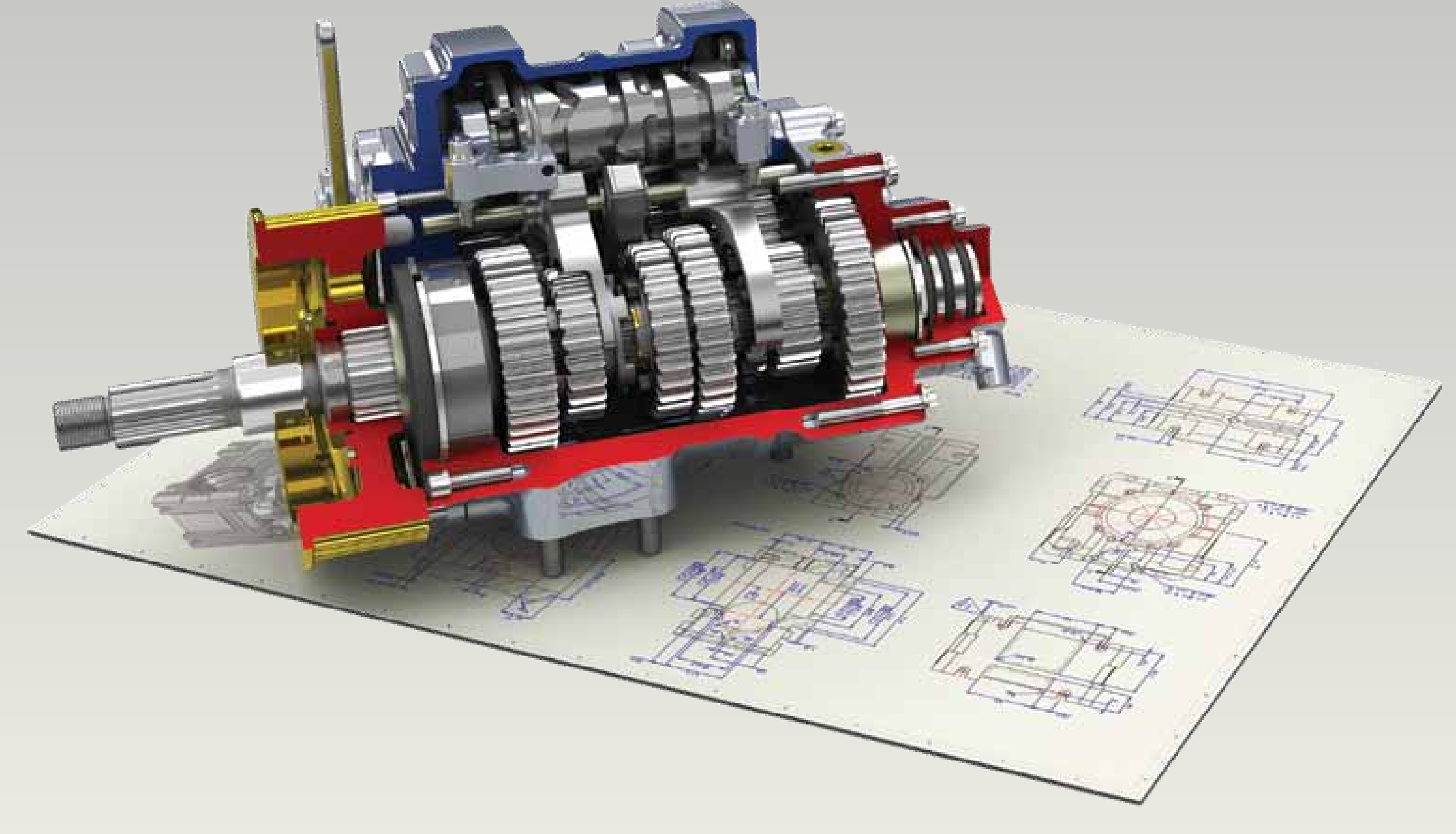
Dassault Systèmes SolidWorks hat in den letzten Jahren ein beachtliches Wachstum hingelegt. Nicht nur global gesehen, sondern auch in Österreich, wo man die 3D-CAD Software sowie die ergänzenden Produkte SolidWorks Enterprise PDM, 3DVIA Composer, SolidWorks Simulation, u.v.m. über DPS Software und planetsoftware vertreibt. Anlässlich der SolidWorks World 2012 in San Diego konnten wir uns mit Uwe Burk, Country Manager Central Europe, SolidWorks Deutschland GmbH über das vergangene Wirtschaftsjahr, aktuelle Trends und Entwicklungen sowie über einen Ausblick in die Zukunft unterhalten.

Herr Burk, wie ist das Jahr 2012 für SolidWorks verlaufen?

Das Jahr 2012 stand am Ende im Schatten der allgemeinen Wirtschaftssituationen in Europa. Speziell im letzten Quartal bemerkten wir einen leichten Rückgang des Investitionsverhaltens, trotzdem war es das beste Jahr unserer Unternehmensgeschichte. Dieses Wachstum konnten wir nicht nur mit der SolidWorks 3D-CAD Software sondern auch mit anderen Produkten erreichen. Weltweit liegt der Anteil an sogenannten Multi-Product-Kunden (Anm.: Firmen die mehr als ein Produkt einsetzen) bei rund 21 Prozent des Umsatzes – in den deutschsprachigen Regionen ist das nochmals um rund 10 Prozent höher. Das spiegelt sich auch in Marktanteilen wider. In Summe sind wir stärker gewachsen als der Markt.

Was bedeutet das für Österreich?

Neben unserem angestammten Klientel der kleinen und mittelständischen Unternehmen konnten wir in auch Österreich einige Großprojekte gewinnen. Speziell SolidWorks Enterprise PDM (EPDM) kommt ausgezeichnet an. Aufgrund dieser großen Erfolge fühlen wir uns darin bestätigt, dass wir die beste Total Cost of Ownership liefern können, wir vom Produktspektrum und auch der Vermarktungsstrategie richtig aufgestellt sind und daher auch das Interesse größerer österreichischer Unternehmen geweckt haben. Gerade im Multi-Product-Bereich haben wir über unseren Zielen abgeschlossen. Im Bereich EPDM konnten wir mit 122 Prozent diese sogar weit übertreffen. Dort wo wir unsere





>> Unsere Multi-Product Strategie hat sich sehr gut bewährt. Aktuell können wir in allen Unternehmensgrößen interessante Projekte gewinnen. <<

Uwe Burk, Country Manager Central Europe, SolidWorks Deutschland GmbH

Ziele nicht ganz erreicht haben, zeigen aber die Zahlen aus dem ersten Monat 2012, dass wir das sehr rasch aufholen werden.

Das heißt also, die Unternehmen sind jetzt in Kauflaune?

Da das Jahresendgeschäft 2011 nicht so aktiv ausgefallen ist, wurden viele Projekte zu Jahresbeginn abgeschlossen. Einige positive Signale aus der Wirtschaft und das Abflauen der ständigen EURO-Diskussionen haben sicherlich dazu beigetragen. Generell erwarten wir, dass sich das Wachstum stabilisieren wird – das wird aber sicherlich auch von den Finanzmärkten abhängig sein.

Wo sehen Sie noch Wachstumsmöglichkeiten?

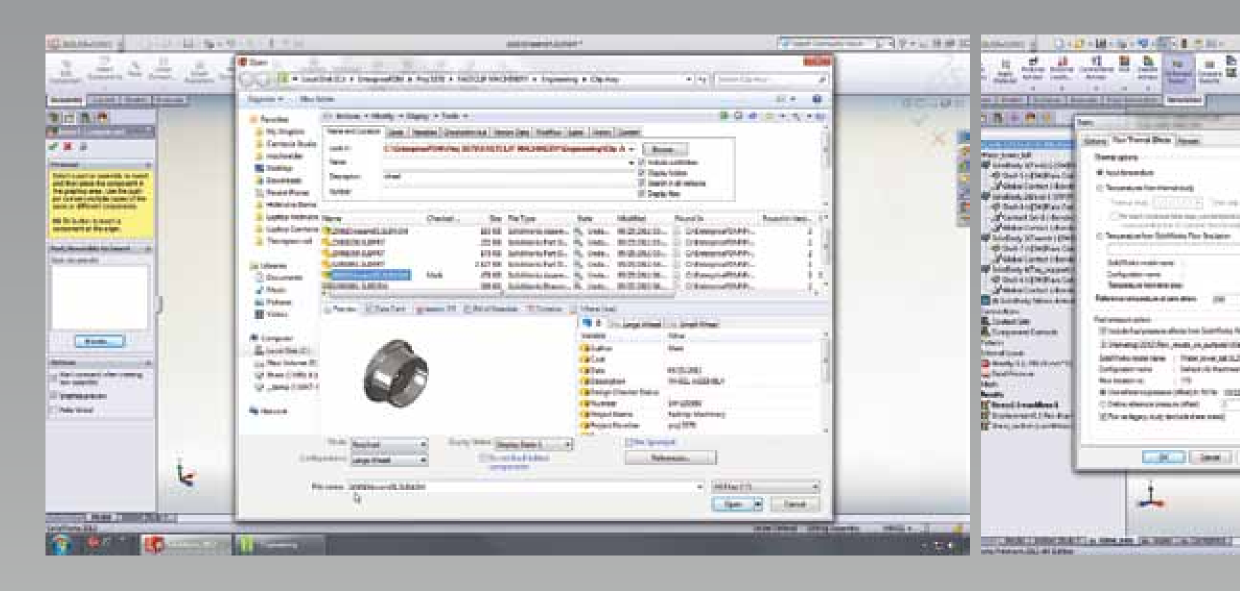
Den Markt der kleinen- und mittelständischen Unternehmen unterstützen wir sehr gut, dort werden wir weiterhin mit unserem umfangreichen Produktportfolio punkten. Wir glauben zusätzlich, dass wir aufgrund unserer vielfältigen Möglichkeiten speziell im Bereich von Großprojekten langfristig signifikante Marktanteile generieren werden. Nach wie vor sehen wir auch ein großes Potenzial in der Ablösung von 2D-CAD Systemen.

Themenwechsel – bereits vor zwei Jahren haben Sie mit einer neuen Online-Technologie Aufsehen erregt. Wie hat sich das weiterentwickelt?

Die Online-Technologie ist ein ganz wesentlicher Bestandteil unseres Entwicklungsfokus. Das von Ihnen angesprochene Produkt n!Fuze® ist bereits als n!Fuze® for SolidWorks →

links Durch SolidWorks Enterprise Product Data Management (EPDM) verfügen sowohl kleine als auch große Unternehmen eine Datenverwaltungslösung mit vollem Funktionsumfang.

rechts Mit SolidWorks Simulation kann man seine Konstruktionen den gleichen Bedingungen unterwerfen, die sie auch in der Praxis erfahren.



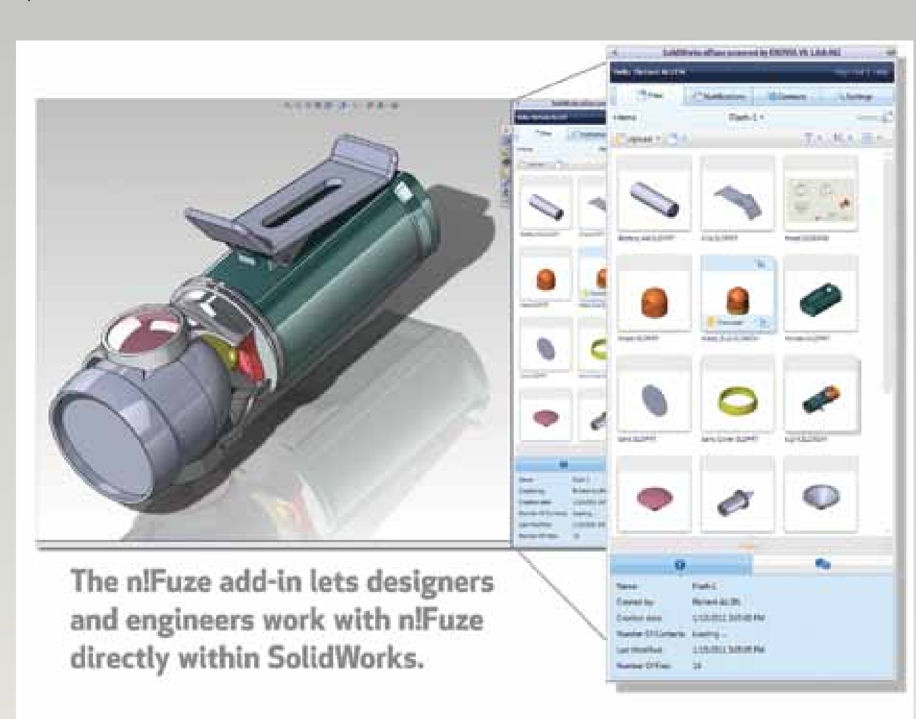
erhältlich und wird sehr gut angenommen. Absolutes Highlight unserer Lösung ist, dass sie voll auf der V6-Technologie basiert und somit nahtlos mit der SolidWorks 2011 und 2012 kommunizieren kann. n!Fuze® läuft online auf der Cloud und man ist somit nicht mehr von der Power des eigenen Rechners abhängig.

Wird das auch von den Unternehmen angenommen, Stichwort Datensicherheit?

Dass unsere Online-Technologie absolut sicher ist, haben wir mehrfach bewiesen und speziell kleinere bzw. mittlere Unternehmen – für die n!Fuze® auch entwickelt wurde – haben damit kein Problem. Firmen, die sich bewusst von der Außenwelt abschotten, werden Ihre Daten sicherlich nicht in eine Cloud übergeben. Sie verlangen nach lokalen. An diesen Themen arbeiten wir und werden dazu im nächsten Jahr sicherlich mehr sagen können.

Ist Online bereits ein Trend?

Wir wollen keine Missionare sein, glauben aber, dass die Online-Strategie ein Trend ist, der kommen wird. SolidWorks will seinen Kunden damit auch einen Investitionsschutz bieten, denn die sind vielleicht in drei oder vier Jahren damit konfrontiert, dass die ersten Pioniere ihnen im Wettbewerb voraus sind. Wenn diese Unternehmen dann nicht in der Lage sind, eine sichere, verfügbare Technologie von Ihrem Lieferanten zu erhalten, werden Sie ein Problem haben. Daher arbeiten wir mit Hochdruck an diesen Technologien. Zusammengefasst bedeutet das, dass SolidWorks der erste Anbieter sein wird, der Online-Lösungen sowohl für kleine als auch große Unternehmen ausgereift, getestet und verfügbar hat. Parallel dazu werden wir auch weiterhin die Desktop-Version weiterentwickeln, solange Bedarf seitens der Kunden besteht.



Die n!Fuze® for SolidWorks® Software ist eine CAD-spezifische Lösung zur Freigabe und Zusammenarbeit, mit deren Hilfe Konstrukteure und Techniker gemeinsam an neuen Ideen arbeiten können, ohne dafür Server oder andere IT-Infrastrukturen einrichten zu müssen.

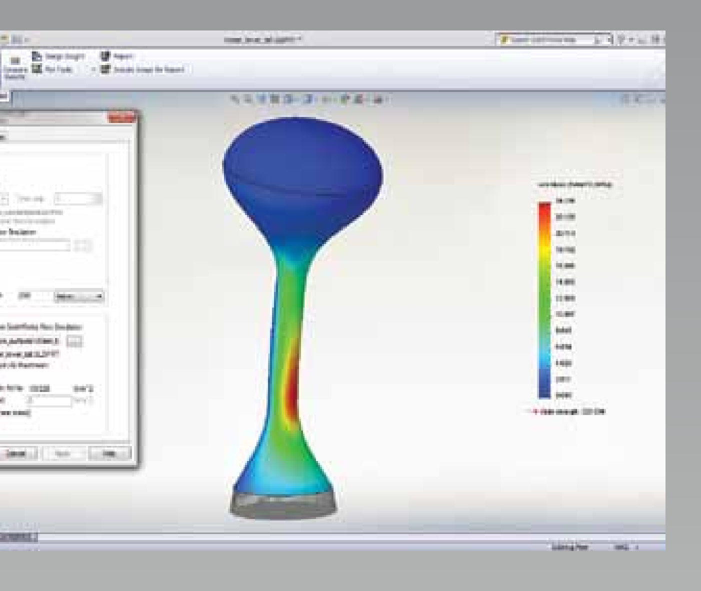
Das funktioniert auch aufgrund der Zusammenarbeit mit Dassault Systèmes.

Richtig, die Barrieren in den einzelnen Entwicklungsteams sind komplett aufgehoben. Alle Technologien, die es bei Dassault gibt, stehen auch der Solidworks Entwicklung zur Verfügung. Gerade durch die Online-Technologie bieten sich dem Anwender in Zukunft viele Möglichkeiten, ähnlich der bekannten „APPs“ – also Applikationen, die man online verwendet.

Wie läuft es im EPDM-Bereich?

Mit unserem EPDM haben wir aus meiner Sicht das ideale Paket für den Mittelstand – sonst wären wir ja auch nicht so erfolgreich. Unsere Lösung ist vollkommen im 3D-CAD integriert und bringt einen unglaublich schnellen Return of Invest – die Mehrzahl der Projekte wird in weniger als einem Monat implementiert. Deshalb sind wir auch sehr stark in der Ablösung von bestehenden PDM- Lösungen.

Sind die von Ihnen angebotenen Nachhaltigkeitsberechnungen ein Thema?



Mehrwert-Pakete

SolidWorks bietet ab sofort spezielle Mehrwert-Pakete, bei denen man die 3D-CAD Lizenz mit einer Simulationslizenz kombinieren kann. Bei Interesse stehen die regionalen Reseller (in Österreich: DPS Software und planetsoftware) gerne beratend zur Seite.

Das Sustainability Modul ist in vielen Projekten mitentscheidend, sei es nur, dass die Unternehmen die Möglichkeit haben, es in Zukunft zu verwenden. Wir haben eine Partnerschaft mit einem deutschen Unternehmen, das die Rohstoffdaten zur Verfügung stellt und diese somit nicht vom Anwender gewartet werden müssen. Gerade die Abbildung von Kosten bzw. die Kostensimulation wird für Unternehmen künftig immer wichtiger werden.

Auch das neue Costing-Modul hört sich sehr interessant an.

Absolut, speziell für Unternehmen, die im Vorfeld sehr gut wirtschaften müssen. Mit dem Costing-Modul kann man sich den Produktionsprozess bzw. die zu verwendenden Materialien überlegen und sogar die Kosten bei der Herstellung verschiedener Stückzahlen simulieren. Das Modul ist in den beiden SolidWorks Paketen Premium und Professional für Bauteile bereits enthalten.

Was bringt 2013?

Dazu möchte ich noch keine Auskünfte geben – nur soviel, dass wir intensiv an Lösungen arbeiten, die unsere Kunden dabei unterstützen werden, sich von ihrem Wettbewerb abzuheben.

Danke für das Gespräch!

SolidWorks Deutschland GmbH
Hans-Pinsel-Straße 7A, D-85540 Haar, Tel. +49 89-612956-0
www.solidworks.de

Single Board Computer für höchste Taktraten

Das neue leistungsstarke AdvancedMC Prozessormodul AM4150 von Kontron bietet mit einem 64bit Dual-Core Freescale QorIQ P5020 Prozessor bei einer Taktrate von 2,2 GHz und Hochgeschwindigkeits-Verbindungen eine herausragende Performance sowohl für MicroTCA Plattformen als auch für rechenintensive ATCA Plattformen, in denen das Modul als Mezzanine-Karte einsetzbar ist.

Das Kontron AdvancedMC Prozessormodul AM4150 basiert auf dem extrem leistungsstarken Dual-Core Prozessor Freescale QorIQ P5020 auf Basis der e5500 Power Architecture. Mit High-Speed Frame-Managern und zahlreichen Hochgeschwindigkeits-Verbindungen wie Serial Rapid IO (1.3/2.1) und PCI Express erfüllt das Kontron AM4150 höchste Anforderungen an die Verarbeitungskapazität. Für maximalen Datendurchsatz und geringe Latenz bietet das Kontron AM4150 bis zu 8 GB schnellen DDR3 Dual-Channel RAM mit ECC-Unterstützung.

“Das Kontron AM4150 eignet sich ideal für Applikationen, die höchste Taktraten benötigen, beispielsweise, wenn Legacy-Code weiterverwendet oder Software monolithisch programmiert werden muss. Die e5500 Core-Architektur steigert die Effizienz um 20 % im Vergleich zum Vorgänger e500mc. Ein näherer Blick auf die Floating Point Unit (FPU) mit doppelter Genauigkeit offenbart eine zweifache bis vierfache Performance im Vergleich zum e500mc. Darüber hinaus übernimmt die Data Path Acceleration Architecture (DPAA) Aufgaben der Paketverarbeitung, was die CPU entlastet. Anvisierte Steuerungs- und Storage-Applikationen finden sich in kabelgebundenen und drahtlosen Netzwerkinfrastrukturen sowie in den Märkten Industrie und Verteidigungstechnik“, erklärt Mario Anich, Produktmanager bei Kontron. “Das übergeordnete Ziel bei der Entwicklung des MicroTCA.0-konformen AM4150 war es, höchste Single-Thread-Performance und Langzeitverfügbarkeit zu bieten.”

Flexible Kommunikation

Das Kontron AM4150 bietet flexibel konfigurierbare Hochgeschwindigkeits-Datenverbindungen. Auf den AMC Ports 4-7 sind vier SERDES-Verbindungen entweder als PCI Express (root complex oder end point) oder Serial Rapid IO (host oder agent) konfigurierbar, für Applikationen, die eine hardwarenahe Programmierung ohne aufwändigen Overhead und mit minimaler Latenz benötigen. Die AMC Ports 8-11 können entweder als Serial Rapid IO, PCI Express oder als bis zu 3x GbE konfiguriert werden. Zusätzlich unterstützt das Kontron AM4150 drei Gigabit Ethernet Kanäle in zwei verschiedenen Konfigurationen: Entweder 2x GbE auf den AMC Ports 0,1 und 1x GbE am Frontpanel oder 2x GbE am Frontpanel und 1x GbE am AMC Port 0 zur Backplane.



Das Kontron AdvancedMC Prozessorboard AM4150 ist ab Mai verfügbar. Es unterstützt VxWorks 6.9, WindRiver Linux sowie den Wind River Hypervisor.

Langjährige Verfügbarkeit

Je nach Applikation unterstützt das Kontron AdvancedMC Prozessormodul AM4150 die Verwendung in Systemen sowohl mit als auch ohne MicroTCA Carrier Hub (MCH), um die Kosten zu reduzieren und die Systementwicklung zu beschleunigen. Dank einer Verfügbarkeit des Prozessors bis mindestens 2020 und einer sorgfältigen Komponentenauswahl bietet das Kontron AM4150 einen langen Lebenszyklus im Feld. Der integrierte Sockel für Micro SDHC-Karten sorgt für Unabhängigkeit bei der Abkündigung von Flash-Bausteinen. Das Kontron AM4150 stellt verschiedene Boot-Möglichkeiten zur Verfügung, entweder von der Micro SDHC Karte oder vom gelöteten NOR oder NAND Flash (für besonders robust auszulegende Applikationen).

Durch die herausragende Multicore-Performance überzeugt das Prozessormodul auch in stationären und mobilen Netzwerkapplikationen, die von Telekommunikationsausrüstern entwickelt werden. Das Kontron AM4150 eignet sich für offene und modulare AdvancedTCA-Plattformen mit 6 bis 14 Slots und ist kompatibel zum Kontron 10G AT8404 Carrier Blade mit vier AMC-Slots, das AMC.0 rev 2, AMC.2, AMC.3, und AMC.4 unterstützt. Kontron bietet außerdem eine Auswahl von MicroTCA Systemen für das Kontron AM4150. Beispielsweise kann zum Betrieb des Kontron AM4150 das Kontron MicroTCA System OM6060 als Einstiegsplattform mit Punkt-zu-Punkt-Verbindungen über PCIe und SRIO genutzt werden. Auch eine Kombination mit dem Kontron basic MCH AM4901 ist möglich, welcher Ethernet-Konnektivität zu allen AMC-Slots bietet. In diesem System kann das Kontron AM4150 mit I/O-Karten, DSP-Karten und verschiedenen Prozessorboards kombiniert werden. Für höhere Anforderungen bietet das Kontron MicroTCA System OM6120 in Kombination mit dem Kontron SRIO MCH AM4904 zahlreiche SRIO-Verbindungen zur Anbindung von bis zu 12 AMCs. Das System kann mit zwei MCH betrieben werden und erlaubt in Kombination mit dem Kontron PCIe MCH AM4904 zusätzlich das Switching von PCIe-Verbindungen.

Kontron Embedded Computers GmbH
Brunnwiesenstraße 16, D-94469 Deggendorf
Tel. +49 991-37024-0
www.de.kontron.com

Ein cooler Typ

Der neue SIGMATEK S-IPC ist cool und schnell – er ist mit einem 1,66 GHz Intel® Atom™ Dual Core Prozessor ausgestattet. Die SpeedStep-Funktionalität des Atom Prozessors ermöglicht eine passive Kühlung mittels Kühlkörper. Bei höheren Umgebungstemperaturen empfiehlt sich der Einsatz mit Lüftereinheit. Eine 7-Segment-Anzeige und sechs Status-LEDs liefern dem Anwender Auskünfte über den aktuellen Status.



Ein cooler und schneller Typ: der SIGMATEK S-IPC mit Intel® Atom™ Dual Core Prozessor.

Als Programm- und Datenspeicher können zwei Compact Flash Karten verwendet werden. Zwei weitere IDE Geräte – etwa eine Festplatte oder ein CD-ROM/DVD Combo-Laufwerk – lassen sich über eine tauschbare Laufwerkseinheit anschließen. Optional ist es möglich, zwei PCI-Erweiterungskarten nachträglich einzubauen. Als Betriebssystem sind Windows XP bzw. Windows 7 vorgesehen.

Der S-IPC verfügt über drei USB 2.0-, zwei Ethernet-, zwei CAN-, zwei DIAS- sowie PS/2 und LPT sowie zwei COM- Anschlüsse. Ein S-DVI, DVI und ein VGA für die Anbindung von Bedien- und Anzeigeeinheiten komplettieren die zahlreichen Schnittstellen.

Beim Design wurde darauf geachtet, dass alle Anschlüsse und die erweiter- bzw. tauschbaren Module von vorne steckbar und zugänglich sind. Das erleichtert Installation, Um- und Aufrüstung sowie das Service.

■ **www.sigmatek-automation.com**

Wirtschaftliche und zuverlässige Fernwartung

Die heute zum Einsatz kommenden Anlagen bestehen zumeist aus komplexen Maschinen und Systemen mit einem hohen Automatisierungsgrad. Müssen derartige Applikationen gewartet werden, ist qualifiziertes Service-Personal erforderlich. Eine solche Dienstleistung kann oftmals lediglich vom Hersteller erbracht werden. Mit den offenen, auf Ethernet basierenden Automatisierungsplattformen stehen dem Anwender nun neue Möglichkeiten von Phoenix Contact zur Verfügung.

Produktionsanlagen müssen immer effizienter, kostengünstiger und wirtschaftlicher arbeiten. Stillstandszeiten bedeuten nicht nur einen finanziellen Verlust, sondern gefährden auch Liefertermine und damit die Reputation des jeweiligen Unternehmens. Dabei sind die Automatisierungssysteme zunehmend schwerer vom Betreiber zu beherrschen, weshalb er häufig Unterstützung durch den Anlagenhersteller benötigt.

Um Zeit und Geld zu sparen, koppelt der Betreiber seine Applikationen daher vielfach via Internet an das Service-Netzwerk des Betreibers an. Denn aufgrund hoher Bandbreiten, einer nahezu flächendeckenden Verbreitung sowie geringer Kosten hat sich das Internet als universelles Medium für den Transport von Daten aller Art etabliert. Es eröffnet völlig neue Strukturen hinsichtlich der Vernetzung und des Betriebes von Anlagen und Systemen.

Ständige Erreichbarkeit durch Fallback-Funktion

Beim Teleservice stehen Aspekte wie Kosten, Sicherheit, Bandbreite, Verfügbarkeit und Stabilität sowie die Akzeptanz durch den Endanwender im Fokus. Vor diesem Hintergrund hat Phoenix Contact die bestehenden Security Appliances FL MGuard um zwei Leistungsklassen erweitert.

Die neuen Security-Module sind in einem robusten Metallgehäuse untergebracht. Als wechselbare Konfigurationsspeicher unterstützen SD-Speicherkarten (Secure Digital) einen schnellen Gerätetausch. Die Module der Basis-Baureihe FL MGuard RS2000 eignen sich für einfache Routing- und/oder Fernwartungs-Anwendungen mit max. zwei VPN-Tunneln (Virtual Private Network), wobei ein hohes Sicherheits-Niveau garantiert ist. Bei Bedarf reglementiert eine Firewall, die der Anwender auch ohne IT-Kenntnisse einstellen kann, den Datenverkehr. Die Security Appliances FL MGuard RS4000 bieten neben den Routing-Funktionen den vollen Funktionsumfang bei Firewall und VPN. Eine exakt konfigurierbare Stateful Inspection Firewall filtert die Kommunikation auf Basis übersichtlicher Ein- und Ausgangsregeln. Pro Gerät können bis zu zehn VPN-Tunnel sowie mit einer zusätzlichen Lizenz max. 250 VPN-Tunnel aufgebaut und in allen industriellen Branchen betrieben werden. Die beiden WAN-Inter-

1 Die neuen Security-Router von Phoenix Contact.

2 Die neuen FL MGUARDS im täglichen Einsatz.

3 Funktionsweise von Firewall und CIFS im Vergleich.







faces, über die der entfernte Zugang erfolgt, erlauben eine Fallback-Funktion. Wenn die bevorzugte DSL-Verbindung beispielsweise nicht initiiert werden kann, schaltet der FL MGuard RS4000 automatisch auf eine serielle Verbindung über ein externes Modem um. Ist die präferierte Verbindung wieder verfügbar, wird sofort wieder zurückgeschaltet.

Geringere Wartungskosten bei höherer Verfügbarkeit

Dass Unternehmen sich mit dem Thema Fernwartung beschäftigen, beruht in der Regel auf drei Gründen:

1. Verringerung der Gewährleistungskosten

Hat das Unternehmen eine Maschine an einen Endanwender verkauft, muss es als Hersteller eine Gewährleistung erbringen. Der Aufwand für Wartung, Reparatur oder Ersatzteile kann dem Kunden somit nicht in Rechnung gestellt werden. Die Kosten für die An- und Abreise zum Standort der Maschine sowie für die dortige Arbeitszeit lassen sich nahezu halbieren, wenn der Hersteller die Möglichkeit der Fernwartung mit dem FL MGuard nutzt. Sein Service-Techniker diagnostiziert die Störung aus der Ferne und lokalisiert den Fehler, sodass er die benötigten Ersatzteile sofort mit zum Kunden bringen kann. Ist lediglich eine Software-Anpassung oder die Adaption an die Applikation erforderlich, fallen keine Reisekosten an. Außerdem verkürzt sich der Umsetzungszeitraum und damit die Stillstandszeit erheblich.

2. Outsourcing

Handelt es sich um komplexe Produktionsanlagen, kann der Anwender meist nicht für jedes der unterschiedlichen Systeme einen Experten anstellen. Schließlich muss und will er sich auf seine Kernkompetenz →

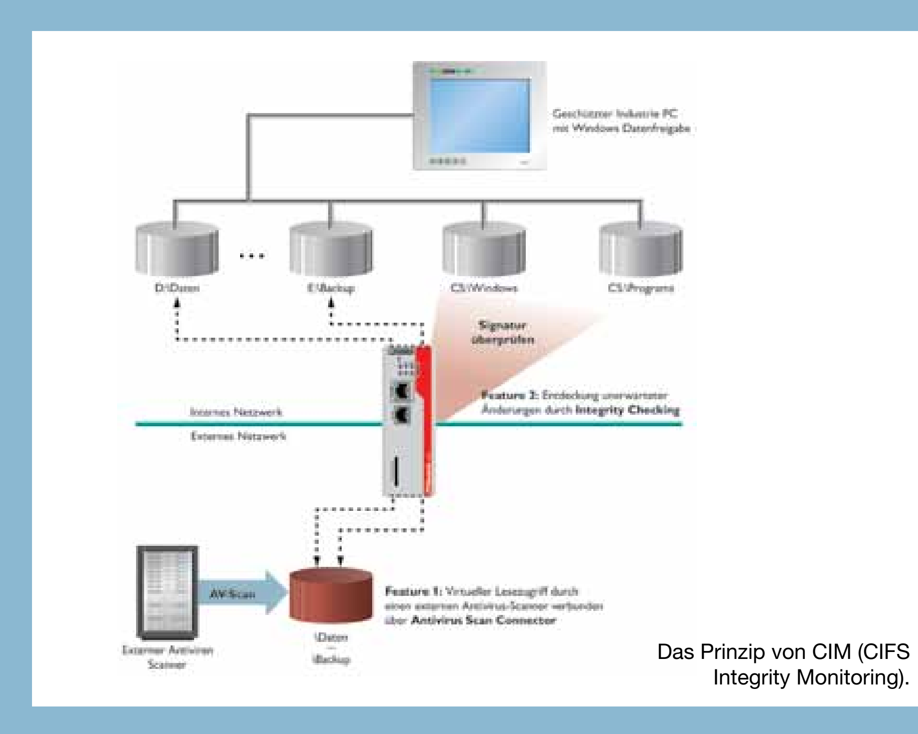
3

Firewall	CIFS
Reglementiert Datenverkehr anhand von Protokollen, Adressen usw.	Nimmt keinen Einfluss auf die Kommunikation
Verwendet ein statisches Regelwerk	Verwendet „Fingerprints" von Dateien zur Identifikation bzw. zur Manipulationserkennung
Kein Fehlalarm möglich	Kein Fehlalarm möglich
Erkennt keine Veränderung an Dateien	Erkennt und meldet Veränderungen an Dateien
Arbeitet autark und statisch	Arbeitet im Zusammenspiel mit anderen Systemen und dynamisch

konzentrieren, um am Markt erfolgreich zu agieren. Externe Dienstleister, die das notwendige Know-how vorhalten, erweisen sich hier oftmals als wirtschaftlich interessante Alternative. Sie rechnen nach der Dauer der Inanspruchnahme ihrer Dienstleistung ab und sind teilweise rund um die Uhr im Einsatz. Ihre Service-Techniker greifen ebenfalls mit den MGuard Security Appliances über VPN auf die Maschinen und Anlagen zu.

3. Service-Kontrakte

Maschinen- und Anlagenhersteller bieten ihren Kunden über einen Service-Kontrakt weitere Leistungen an. Der Vertrag stellt in der Regel die Verfügbarkeit der Anwendung bei hoher Wartungsqualität sicher. Proaktive Diagnose und Kontrolle der Systeme ermöglichen die rechtzeitige Durchführung erforderlicher Service-Arbeiten, weshalb sich Stillstandszeiten reduzieren. Die Dienstleistung stärkt zudem die Kundenbindung, differenziert den Hersteller von seinen Wettbewerbern und erlaubt eine schnelle Reaktion und damit zusätzlichen Umsatz, sofern der Kunde weitere Komponenten und/oder Systeme benötigt.



Das Prinzip von CIM (CIFS Integrity Monitoring).

Dynamische Überwachung aller Windows-Systeme

Im Zeitalter des auf Automatisierungssysteme zugeschnittenen Wurms Stuxnet erhöht die dynamische Überwachung der Windows-Systeme im produktiven Umfeld das Sicherheits-Niveau erheblich. Mit dem sogenannten CIFS (Common Internet File System) Integrity Monitoring (CIM) ist daher ein industrietauglicher Antivirenschutz als zusätzliche Lizenz für die RS4000-Geräte der Produktfamilie FL MGuard erhältlich. Das wie ein Antivirensensor arbeitende CIM erkennt ohne Nachladen von Viren-Pattern, ob ein aus Steuerung, Bedieneinheit und PC bestehendes Windows-System von einer Schad-Software befallen wurde. Die parallele Verwendung von Firewalls und CIM ermöglicht somit eine optimale Absicherung von Systemen, die bisher als nicht wirksam zu schützen galten. Dazu gehören einerseits Systeme,

- die ein veraltetes Betriebssystem umfassen, für das Microsoft keine Security Patches mehr bereitstellt – bzw. Windows 2000 und älter.
- deren (Software-) Auslieferungszustand seitens des Herstellers oder einer Behörde zertifiziert wurde und die bei einer Veränderung der Software – z. B. aufgrund eines Betriebssystem-Updates – die Gewährleistung des Herstellers oder die Zulassung der Behörde verlieren.
- die in zeitkritischen, industriellen Applikationen nicht mit einem Viren-Scanner ausgerüstet werden dürfen, damit ihre Echtzeitfähigkeit erhalten bleibt.
- die kein Viren-Pattern-Update durchführen können, weil beispielsweise eine Verbindung in das Internet fehlt, oder die bewusst nicht mit Viren-Scannern und/oder IDS/IPS (Intrusion Detection System/Intrusion Prevention System) ausgestattet sind, da im Fall eines Fehlalarms die gesamte Anwendung stillgesetzt wird.
- deren Betreiber kein Know-how hinsichtlich der korrekten Installation von Viren-Scannern und/oder IDS/IPS haben, sodass das System negativ beeinflusst werden könnte.

Hohe Zugriffssicherheit in allen Anwendungsbereichen

Die neue Generation lüfterloser Industrial Security Router überzeugt durch zuverlässige Sicherheit und Leistung in einem kompakten, auf der Tragschiene montierbaren Metallgehäuse. Die Geräte verfügen über einen SD-Karten-Slot zum einfachen Gerätetausch sowie Anschlüsse für VPN-Freigabeschalter und VPN–Statusanzeigen. Auf Basis eines gehärteten Embedded-Linux-Betriebssystems umfasst die RS4000-Baureihe vier aufeinander abgestimmte Sicherheitskomponenten:

- eine bidirektionale Stateful Inspection Firewall
- einen flexiblen NAT-Router
- ein besonders sicheres VPN-Gateway und
- einen optionalen Schutz vor Schad-Software durch das CIFS Integrity Monitoring.

Die Geräte der RS2000-Baureihe sind für den Einsatz als industrieller VPN-Router im Feld konzipiert, wo sie direkt an der Maschine oder als zentrale Security-Komponenten in verzweigten Netzwerken genutzt werden können. Sie bieten bis zu zwei parallele VPN-Tunnel, eine einfache Zwei-Klick-Firewall sowie flexible Routing-Funktionen. Die RS2000-Baureihe zeichnet sich zudem durch eine skalierbare Security-Funktionalität aus.

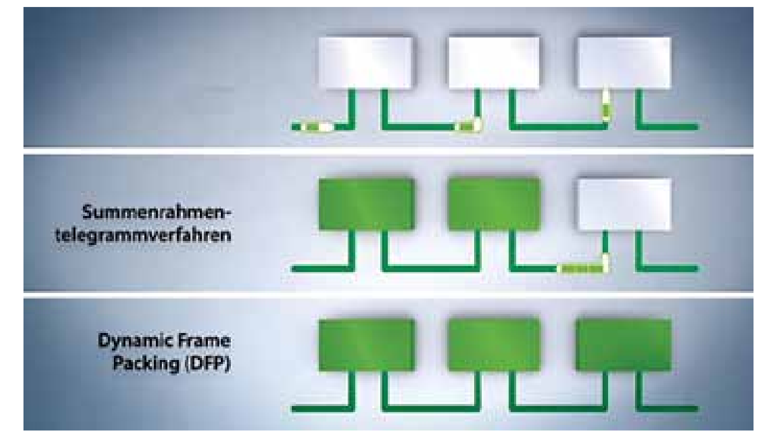
Fazit

Mit den neuen RS2000- und RS4000-Geräten der Produktfamilie FL MGuard lässt sich eine sichere, wirtschaftliche und zuverlässige Fernwartungs-Lösung umsetzen. In Verbindung mit dem für die RS4000 Security Appliances verfügbaren CIFS Integrity Monitoring (CIM) detektiert der Anwender jede Manipulation an seinem System sofort. Er kann seine Automatisierungslösung also zugriffssicher betreiben.

Phoenix Contact GmbH
Ada-Christen-Gasse 4, A-1108 Wien
Tel. +43 1-68076
www.phoenixcontact.at

High Speed mit PROFINET

PROFIBUS & PROFINET International (PI) stellt auf der Hannover Messe 2012 (Halle 9, Stand D05) im Rahmen eines Technologiemodells die Umsetzung des Performance Upgrades für PROFINET mit kürzesten Zykluszeiten von 31,25 µs vor.



Dynamic Frame Packing reduziert den Overhead bei kleinen IO-Nutzdatenpaketen, die Bandbreite wird optimal ausgenutzt und der Datendurchsatz dadurch erhöht.

Diese höchste Performance wird durch die Implementierung der aktuellen PROFINET Spezifikation V2.3 ermöglicht, in der die Mechanismen „Dynamic Frame Packing", „Fast Forwarding" und „Fragmentation" definiert sind. Mittels der innovativen Verfahren werden kürzeste Zykluszeiten und eine äußerst effiziente Bandbreitennutzung durch PROFINET-Geräte erreicht.

Die Technologiedemo wird neben der Zykluszeit von 31,25 µs auch die rückwirkungsfreie parallele Übertragung von TCP/IP-Daten auf der PROFINET-Strecke eindrucksvoll demonstrieren. Eine Messtechnikanwendung unterstreicht die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von PROFINET für alle Anwendungsfälle der Automatisierungstechnik. Kern des Technologiemodells ist der neue ERTEC 200P von Siemens, der leistungsstärkste ASIC seiner Klasse. Mit dem ERTEC 200P gebaute Geräte können IO-Daten mit bis zu 31,25 µs zyklisch übertragen. Neue Geräte, die nach PROFINET Spezifikation V2.3 entwickelt werden, bleiben dabei voll kompatibel zu heute im Einsatz befindlichen Geräten. Der neue ASIC eignet sich für einen breiten Einsatz, wie beispielweise für Messtechnikgeräte, Umrichteransteuerungen, Hydraulikregelungen, präzise Peripheriegeräte, Motion-Control-Antriebe und schnelle Geber.

www.profibus.com

500stes PROFINET-Zertifikat erhalten

GE Intelligent Platforms (ÖV: T&G) gibt bekannt, dass ihnen PI das 500ste PROFINET-Zertifikat verliehen hat. Das zertifizierte Produkt ist der VersaMAX PROFINET IO Scanner.

Marcel van Helten, Geschäftsführer von GE Intelligent Platforms Germany und CCS Produktmanager erklärte dazu: „Durch die Zusammenarbeit mit PI (PROFIBUS & PROFINET International) können wir unsere Flexibilität erhöhen, Konfigurationsmöglichkeiten und Anwendungsverfügbarkeit verbessern und unserem Bekenntnis zu offenen Standards gerecht werden.“

Jörg Freitag, Vorstandsvorsitzender PI (PROFIBUS & PROFINET International) ergänzte: „Für PROFINET-Geräte ist im Rahmen der Qualitätssicherung die Zertifizierung verbindlich vorgeschrieben. Durch diesen hohen Qualitätsstandard können sich die Anwender auf eine solide, zertifizierte Gerätebasis und eine zuverlässige Interoperabilität verlassen.“ PROFINET ist nun auch auf den leistungsstarken PACSystems-Steuerungen und der VersaMAX I/O-Linie verfügbar – durch die Verwendung von PROFINET in Kombination mit einem PACSystems-Produkt ermöglicht GE die Vorzüge eines Ethernet-Systems ohne dessen Komplexität.

Namensbasierte Konfigurationen erlauben Lösungen in wenigen Minuten. Eingebaute Switche mit wahlweise Kupfer oder Fiberglas für direkte Verbindung bedeuten, dass keine zusätzliche Hardware benötigt wird, um weite Strecken zwischen I/O-Knoten mit erhöhter Zuverlässigkeit zu überbrücken. Die Einführung des MRP-Protokolls (Media Redundancy Protocol) in einer Ringtypologie befähigt den Anwender, einzelne Knoten zu Wartungszwecken offline zu schalten, ohne die gesamte Anwendung zu stoppen. Falls eine Verbindung an einer Stelle getrennt wird, kann das System die Daten in nahezu einer Millisekunde ohne Unterbrechung der I/O umleiten.



Marcel van Helten, Geschäftsführer von GE Intelligent Platforms Germany und CCS Produktmanager.

„PACSystems ist bekannt durch seine überragende Zuverlässigkeit und die Erweiterung mit PROFINET unterstützt diese Fähigkeit signifikant“, sagt Marcel van Helten.

■ **www.tug.at**

Profinet für integrierte Servomotoren

Mit der breitesten Palette an Industrial Ethernet-Modulen für integrierte Servo- und Schrittmotoren hat JVL (ÖV: ELRA) in den vergangenen Jahren ein hohes Maß an Know-how aufgebaut, um die derzeit smarteste Lösung zur Verwendung mehrerer Industrial Ethernet Schnittstellen mit nur einem Erweiterungsmodul zu bieten.

JVL (ÖV: ELRA) präsentiert das Profinet Industrial Ethernet-Protokoll für ihre komplette Palette an integrierten Servomotoren als Ergänzung zu den EtherCAT und EtherNet/IP Modulen sowie dem Powerlink Modul. Mit dem SERCOS III Erweiterungsmodul, welches sich derzeit in Entwicklung befindet, werden schon bald alle wichtigen Industrial Ethernet Protokolle erhältlich sein.

Das Industrial Ethernet Modul von JVL passt in die gesamte Bandbreite der integrierten Servomotoren von 50 bis 3.000 W und ist ein Modul, das mit anderen Protokollen oder neueren Versionen des gleichen Protokolls jederzeit nachgerüstet werden kann. Aufgrund der Erweiterbarkeit ist es somit auch „zukunftssicher“, da neuere Versionen der Protokolle immer in das Design passen werden.

Das Ethernet Profinet-Modul ist mit zwei Ethernet-Anschlüssen und einem integrierten Hub ausgestattet. Dies ermöglicht eine Linien-Topologie ohne zusätzliche (teure) Hardware. Es befinden sich optoisolierte digitale I/O auf dem Modul, sodass die Kontrolle über zusätzliche Sensoren etc. ohne externe I/O-Module ermöglicht wird.



JVL stellt mit MAC400 einen neuen, integrierten Motor für den mittleren Leistungsbereich vor.

Alle Anschlüsse sind M12-Steckverbinder – geeignet für den Einsatz unter rauen Bedingungen im industriellen Umfeld. Darüber hinaus werden alle Register in den MAC Motor über die Ethernet Profinet-Verbindung zugänglich gemacht, wodurch die vollständige Kontrolle über die Motor-Konfiguration und Bewegung ermöglich wird. Das JVL Ethernet Profinet-Modul ist sehr einfach zu bedienen und durch ein vordefiniertes Setup konfigurierbar bzw. mit der JVL MacTalk Software anpassbar.

■ **www.elra.at**

Harte Echtzeit

Wago hat einen neuen, hochperformanten sercos-Koppler in IP67 entwickelt. Der zur Produktserie Speedway 767 gehörende Koppler verbindet die Feldebene mit dem Real-time-Ethernet-Feldbussystem sercos V1.2.

Der Koppler 767-1311 unterstützt alle sercos-Zykluszeiten und ist über die standardisierten Profile von sercos sowie über die Gerätebeschreibung (SDDML) in das sercos-System integrierbar. Außerdem verfügt er über acht lokale High-Speed-Digitaleingänge mit einem Erfassungszyklus von 10 µs und kann damit sercos-Zyklen mit 31,25 µs unterstützen. In Verbindung mit synchronen High-Speed-E/A-Modulen lassen sich mit Speedway harte Echtzeitanwendungen mit E/A-Zyklen von nur 250 µs realisieren.

Der Koppler ist schaltschranklos in Maschinen- oder Prozessnähe einsetzbar. Die E/A-Module können entfernt vom sercos-Koppler platziert und das System auf bis zu 200 m ausgedehnt werden. So lassen sich Digital- und Analog-E/A-Module in unmittelbarer Nähe von Sensoren und Aktoren installieren.

■ **www.wago.com**



Der neue sercos-III-Koppler 767-1311 unterstützt mit einem High-Speed-Sync von 10 µs Motion-Control-Anwendungen.

Blitzschnelle Datenübertragung in automatisierten Hochregallagern:

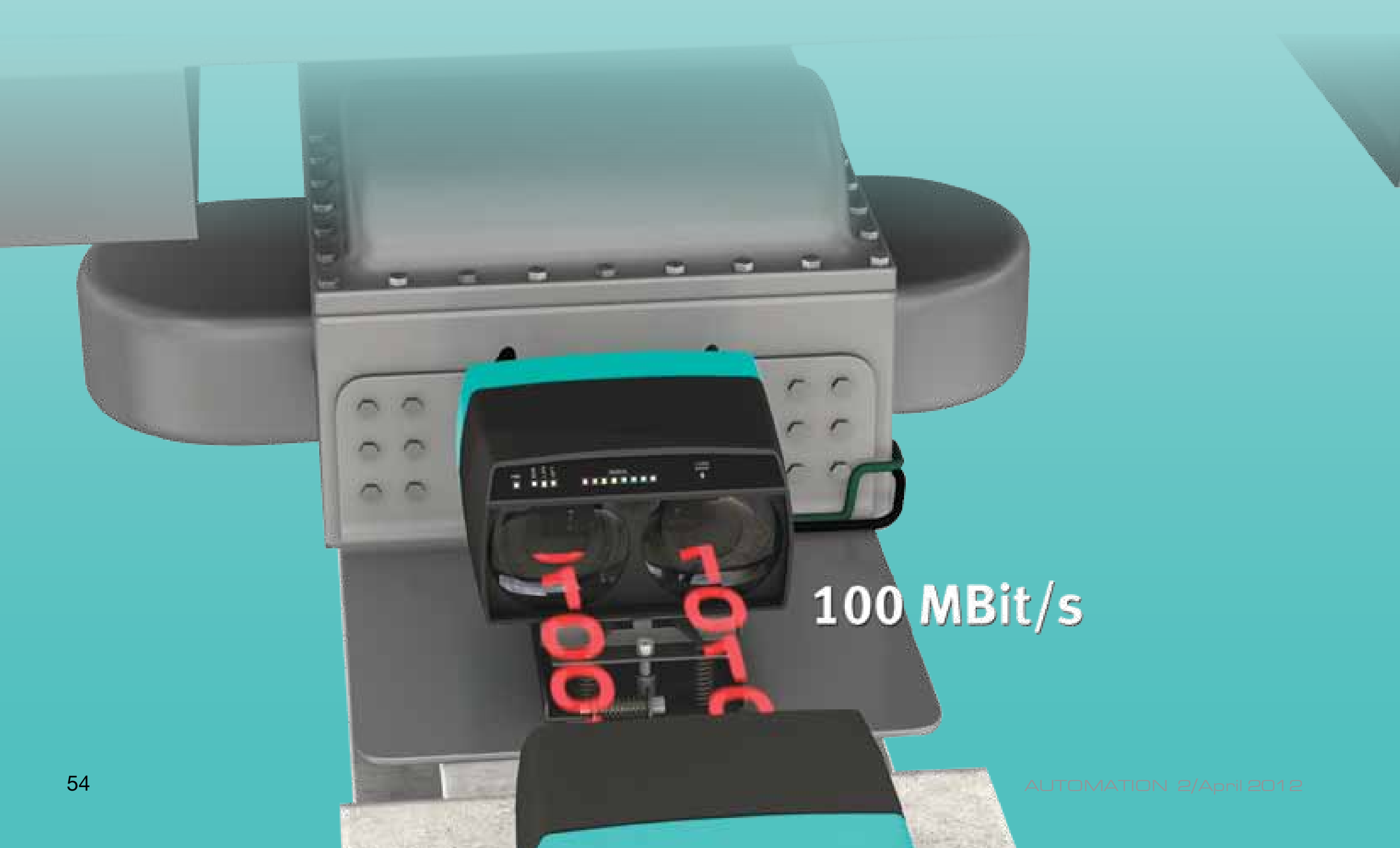
Datenlichtschranke erreicht Fast-Ethernet-Level

Zur Kommunikation und Steuerung automatisierter Logistikanlagen verwendet man heute fast ausschließlich Feldbussysteme. Der Einsatz neuerer ethernetbasierter Netzwerke dagegen ist aufgrund unzureichender Übertragungsmedien häufig problematisch. Mit der neuesten Generation optischer Datenlichtschranken lassen sich diese Herausforderungen jetzt umfassend bewältigen. Die Geräte der Serie LS680-DA von Pepperl+Fuchs beherrschen als erste Datenlichtschranken auf dem Markt die volle Fast-Ethernet-Bandbreite von 100 MBit/s.

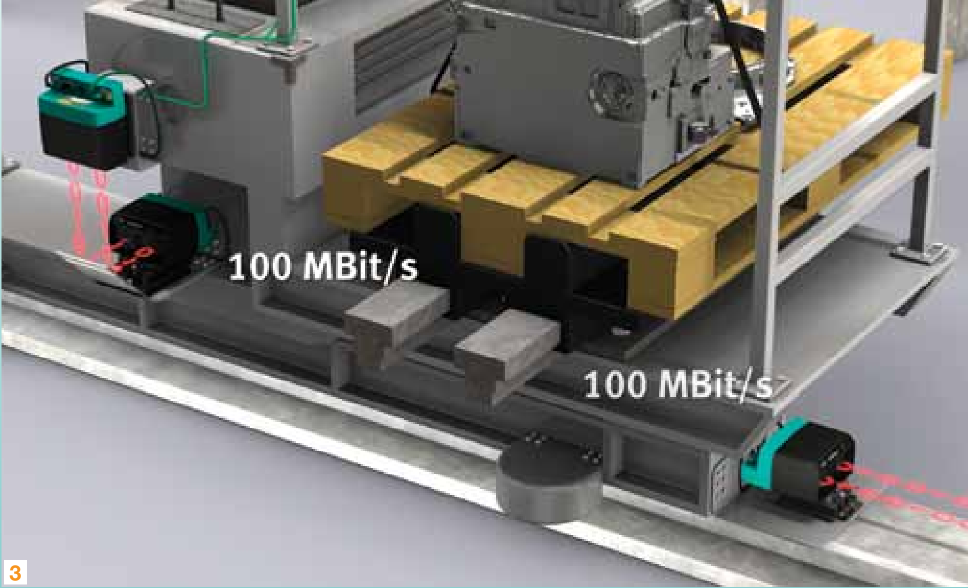
Durch die protokollfreie Datenübermittlung ist es möglich, neben Standard-TCP/IP alle gängigen Industrial-Ethernet-Dialekte zu übertragen. Typische Einschränkungen, wie z. B. von WLANs in Hochregallagern bekannt, gehören damit der Vergangenheit an. Neben der Verwendung als Kommunikationskanal für Steuerungssysteme öffnen sich auch Türen für weitergehende Anwendungen wie beispielsweise kameragestützte Services, die Video-Streams von IP-Kameras übertragen. In automatischen Hochregallagern ist der Einsatz von Feldbussen heute Stand der Technik. Die Automatisierungskomponenten auf den schienengebundenen Fahrzeugen, Regalbediengeräten, Verfahrwagen usw. sind dabei direkt über den Feldbus in Steuerungshierarchien eingebunden. Zur Kommunikation mit diesen Einheiten setzt man standardmäßig Datenlichtschranken ein. Die bis dato verwendeten Datenlichtschranken stellen Übertragungsraten bis maximal 3 Mbit/s zur Verfügung. So erfüllen sie zwar die heutigen Anforderungen an Feldbusse, verfügen aber nicht über signifikante Reserven. Profibussysteme beispielsweise arbeiten in derartigen Applikationen mit einer Datenrate von 1,5 Mbit/s.

Leistungssprung ohne Nebenwirkungen

Die vorgestellten Geräte der Familie LS680-DA bieten erstmals eine Lösung zur optischen Datenübertragung, die mit keinen Nachteilen – wie aus bekannten Versuchen




2



3

mit Funklösungen – behaftet ist. Die Datenlichtschranken aus dem Hause Pepperl+Fuchs arbeiten mit einer Übertragungsrate von 100 Mbit/s, der vollen Fast-Ethernet-Bandbreite, was ein Vielfaches der bisher typischen 3 Mbit/s darstellt. Dieser revolutionäre Leistungssprung schafft nicht nur die Grundlage für die Erfüllung schon länger präsenter Anwenderwünsche, die aufgrund mangelnder Übertragungsgeschwindigkeit zurückgestellt werden mussten, sondern erlaubt es auch, ganz neue Anwendungsmöglichkeiten anzudenken.

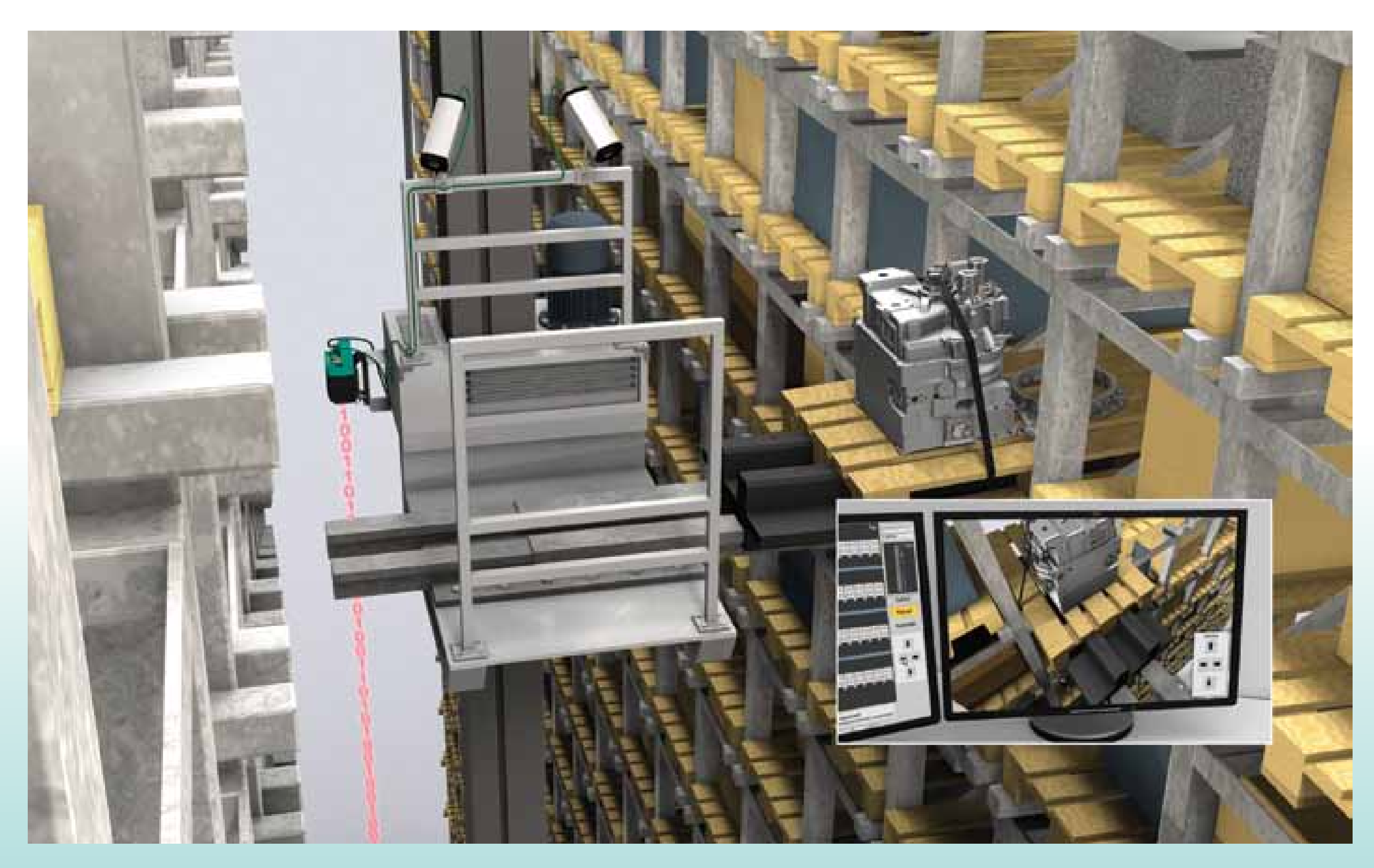
1 Als erste Datenlichtschranken auf dem Markt stellen die Geräte des Typs LS680-DA eine Übertragung mit voller Fast-Ethernet-Bandbreite von 100 Mbit/s zur Verfügung.

2 Die neuen Datenlichtschranken machen einen durchgängigen Einsatz von Industrial Ethernet bis zum Regalbediengerät möglich.

3 Die Systeme zur optischen Datenübertragung sind flexibel einsetzbar und erlauben durch protokollfreie Übertragung den Einsatz beliebiger Standards wie Profinet, Ethercat Ethernet IP usw.

Für beliebige Ethernet-Dialekte geeignet

Durch die protokollfreie Arbeitsweise der LS680-DA sind keine Zusatzmaßnahmen für die Übertragung von TCP/IP-Daten erforderlich. Gleiches gilt für Industrial Ethernet, wobei es keine Rolle spielt, ob man z. B. Profinet, Ethercat oder Ethernet IP verwendet. Mit diesem Ansatz wird endgültig ein Flaschenhals beseitigt und es ist nun ein durchgängiger Einsatz von Industrial Ethernet bis zum Regalbediengerät möglich. Die Anwender sind in Fragen der Auswahl eines geeigneten Netzwerks in keiner Weise li- →



Die hohe Übertragungsrate erschließt neuartige Anwendungsfelder, wie z. B. der Einsatz IP-basierter Kameras für Überwachungs-, Wartungs- und Inspektionszwecke.

mitiert. Die Entscheidung für einen Feldbus oder für Industrial Ethernet darf ganz von den Erfordernissen der Anwendung abhängig gemacht werden. Da sich die Geräte in Bezug auf das Netzwerk transparent verhalten, fällt keinerlei Engineering-Aufwand an.

Die neuen Geräte sind das Ergebnis einer konsequenten Weiterentwicklung der am Markt erfolgreichen Produktfamilie LS610/ LS611 und wurden durch die Verwendung neuester Technologien perfekt auf die Zieleinsatzfelder zugeschnitten.

In der Praxis bewährte Features wie die werkzeuglose Klickspanntechnik, der Anschluss über M12-Steckeranschlüsse sowie die Ausrichtung mittels einer weit sichtbaren LED wurden beibehalten. Die protokollfreie Übertragung hat auch den vorteilhaften Nebeneffekt, dass nur eine universelle Gerätevariante erforderlich ist und so eine unnötige Variantenvielfalt im Bestellwesen, der Lagerhaltung und Ersatzteilbeschaffung vermieden wird. Zum Aufbau einer Übertragungsstrecke benötigt man je ein Gerät des Typs /F1 und ein Gerät des Typs /F2. Die spezifizierte Grenzreichweite beträgt 180 m. Die Betriebsreichweite liegt bei 150 m. Bis zu dieser Entfernung ist jederzeit eine ausreichende Funktionsreserve vorhanden. Die Datenlichtschranken funktionieren selbstverständlich ab einer Reichweite von 0 mm, Übersteuerungen bzw. Telegrammverluste sind dabei nicht zu befürchten.

Vom Plug-and-Play-Anschluss bis zur automatischen Ausrichthilfe

Die LS680-DA ist für echten „Plug-and-play" Einsatz konzipiert, d. h. man muss die Geräte weder zur Inbetriebnahme öffnen noch sind irgendwelche Parametereinstellungen notwendig. Dies ist auch der Grund dafür, dass die Geräte ohne jegliche Bedienelemente auskommen. Für den elektrischen Anschluss stehen M12-Steckverbinder zur Verfügung. Die Betriebsspannung wird über einen „herkömmlichen" A-codierten M12-Stecker zugeführt. Als Ethernet-Anschluss findet ein D-codierter M12-Stecker Verwendung. Diese Anschlusstechnik stellt gleichzeitig sicher, dass die Schutzart IP65 des Gesamtgerätes erhalten bleibt.

Die Geräte arbeiten mit rotem und infrarotem Licht der Laserklasse 1M, die Schädigungen des menschlichen Auges ausschließt. Das Betrachten der Laserquelle mit einer vergrößernden Optik ist allerdings nicht zulässig. In der Gerätefront befindet sich eine spezielle, besonders weit sichtbare Ausricht-LED, die eine zügige und bequeme Ausrichtung der beiden korrespondierenden Geräte erlaubt. Sobald der Empfänger das Sendelicht des gegenüberliegenden Gerätes empfängt, reduziert sich die Blinkfrequenz der Ausrichthilfe. Durch Verlöschen wird schließlich signalisiert, dass die Geräte optimal zueinander ausgerichtet sind und eine ausreichende Funktionsreserve zur Verfügung steht. Für die Feinjustage sind die Geräte zusätzlich mit einer Bargraph-Anzeige versehen, die eine einfache Einstellung auf das Optimum ermöglicht.

Synergieeffekte nutzen

Durch den großen und scharf abgegrenzten Lichtfleck mit einem Durchmesser von 1,5 m bei einer Reichweite von 100 m gleicht das System Erschütterungen des Fahrzeuges mühelos aus. Dies ist vor allen Dingen bei Anlagenmodernisierungen vorteilhaft. Als Zubehör steht ein komfortabler Haltewinkel zur Verfügung, der es erlaubt, das Gerät in zwei Achsen mechanisch zu justieren. In der gleichen Art und Weise funktioniert eine erhältliche 90°-Umlenkeinheit, die insbesondere bei vertikaler Datenübertragung sinnvoll

einsetzbar ist. Im genannten Einsatzbereich braucht man meistens gleichzeitig eine entsprechende Lösung zum Positionieren von drahtlos angebundenen Regalbediengeräten. Hier empfiehlt sich die Kombination der Datenlichtschranken LS680-DA mit den Entfernungsmessgeräten der Serie VDM100 desselben Herstellers. Da nicht nur das Zubehör für beide Geräte identisch ist, sondern auch ein einheitliches Montage- und Ausrichtkonzept umgesetzt wurde, gibt es bei der Handhabung, Installation, Ausrichtung und Inbetriebnahme beider Systeme wertvolle Synergieeffekte. Die beiden Systeme lassen sich direkt nebeneinander betreiben, ohne dass es zu gegenseitigen Beeinflussungen kommt.

Zukunftsvisionen

Das Hauptanwendungsfeld der schnellen Datenlichtschranken liegt in der ethernetbasierten Kommunikation mit Regalbediengeräten und vergleichbaren Fahrzeugen. Daneben ist die LS680-DA aber auch prädestiniert zur einfachen Realisierung neuartiger Lösungen.

Ein vordringliches Anliegen bei den heutigen Verfügbarkeitsanforderungen an ein Hochregallager ist beispielsweise die zeitminimierte Beseitigung etwaiger Störungen. Dies ist vor allem bei großen Anlagen nicht immer einfach, da Störungen durchaus in großen Höhen auftreten können. Um qualifizierte Aussagen über Störungsursachen sowie das weitere Vorgehen zu treffen, muss in den meisten Fällen eine entsprechend gesicherte Person auf das Regalbediengerät hinaufklettern. Als Alternative für einfachere Lösungen bieten sich geeignete Kameras an, wie man sie vielfach in der Überwachungstechnik verwendet. Allerdings fehlte auch hier bisher das richtige Übertragungsmedium. Da Video-Streams trotz der heute verfügbaren Komprimierungsstandards wie MPEG hohe Bandbreiten benötigen, hieß die einzige Option für diese Anwendung bisher stets WLAN. Mit der optischen 100-MBit-Datenübertragung steht nun für diesen Einsatzfall eine wesentlich komfortablere Lösung zur Verfügung. So lassen sich IP-Kameras auch direkt an die Datenlichtschranken anschließen, während man den Live-Stream zentral von einem Leitstand aus oder remote, z. B. beim Anlagenhersteller, verfolgt. Dazu ist nur ein PC mit installiertem Web-Browser erforderlich. Kommt eine Kamera mit Aktorik-Komponenten zum Einsatz, kann man sie sogar vom Browser aus schwenken oder z. B. in das Bild zoomen. Die Anzahl parallel betriebener Kamerasysteme unterliegt keinen Beschränkungen hinsichtlich der Datenübertragung.

Unabhängig von der Entfernung stehen immer die vollen 100 Mbit/s zur Verfügung, sodass eine problemlose Übertragung mehrerer Streams in HD-Qualität über dieselbe Strecke möglich ist. Auf dieser Basis sind zahlreiche weitere Einsatzszenarien denkbar, dazu gehören etwa die Dokumentation des Regal-Beladungszustandes oder sonstige Inspektionsvorgänge.

Pepperl+Fuchs GmbH
Industriestraße B 13, A-2345 Brunn/Geb., Tel. +43 2236-33441
www.pepperl-fuchs.com

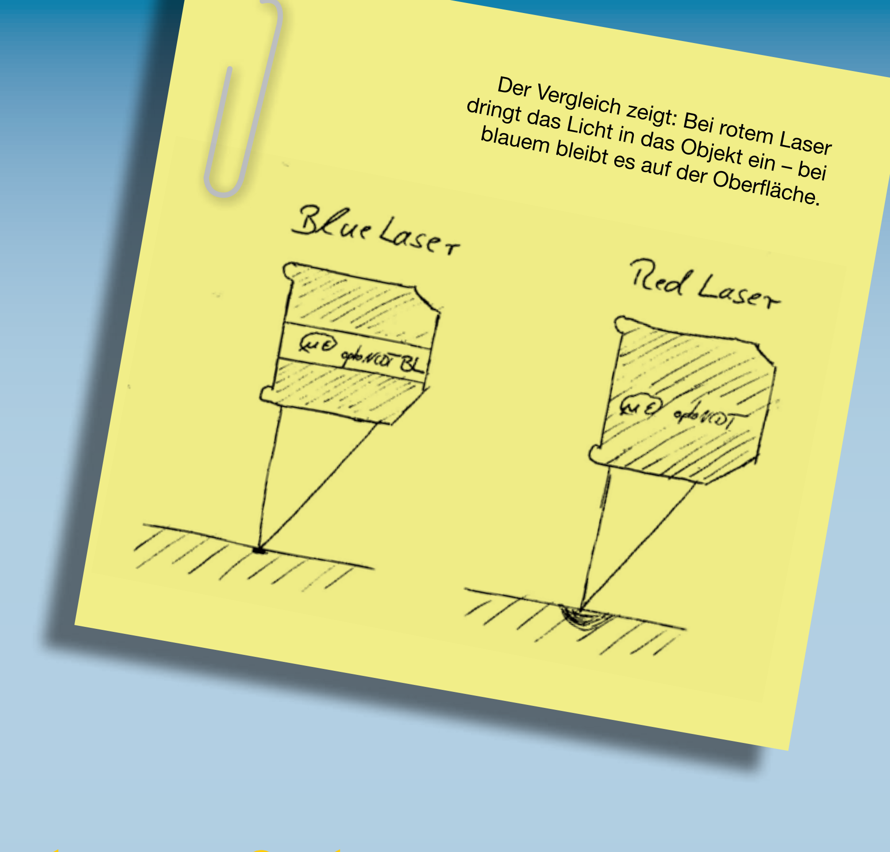
Der blaue Vor

Seit vielen Jahren ist die Lasertriangulation eines der beliebtesten Verfahren in der Wegmessung. Seit jeher wurde mit einem roten Laserlicht gearbeitet, da die verwendeten Empfangselemente hier die höchste Empfindlichkeit haben. Bei manchen Objekten jedoch weist die rote Farbe des Laserlichts starke Defizite auf. Der blaue Laser punktet hier mit einer anderen Wellenlänge und ermöglicht eine Messung bei ganz bestimmten Anwendungsfeldern – so z. B. bei der DTV-Messung an glühenden Bremsscheiben.

Anders als bei Sensoren mit rotem Laser, die bei einer Wellenlänge von 670 nm arbeiten, befindet sich die Wellenlänge der blauen Laser am anderen Ende des sichtbaren Lichts – bei 405 nm und damit nahe dem Ultravioletten (UV). Physikalisch bedingt sind CCD-Elemente im infraroten Bereich deutlich empfindlicher als im UV, weshalb viele herkömmliche Sensoren mit dem roten Laserlicht, nahe dem infraroten Spektrum arbeiten, das bei 780 nm beginnt. Dieser Ansatz funktioniert auf vielen Objekten zufriedenstellend. Einige Messaufgaben sind jedoch mit herkömmlichem, rotem Laser nicht lösbar. Verschiedene Objekte – wie z. B. glühendes Metall – emittieren von sich aus einen hohen Anteil infraroter Strahlung. Diese Strahlung stört jedoch den auf „rot" getrimmten Sensor, sodass er ab einer Temperatur von ca. 700° C keine vernünftige Messung mehr erlaubt. Ein blauer Laser jedoch hat einen max. Abstand zum Infrarot, sodass ihn emittierte IR-Strahlung nicht stört. Diese Technik wird derzeit in der Sensorserie optoNCDT 1700BL von Micro-Epsilon erstmals verwendet.Verdeutlicht wird dieser Effekt beim aktuellen Messedemo von Micro-Epsilon: Hier misst je ein Sensor mit rotem und blauem Laser auf eine Glühbirne. Die Lampe wird ständig gedimmt, sodass sie periodisch zu leuchten beginnt. Bei den gezeigten Signalverläufen ist zu erkennen, dass bei ausgeschalteter Lampe beide



Glühende Objekte sind mit rotem Laser kaum messbar, mit dem Blue Laser Sensor optoNCDT 1700BL werden sie hingegen zuverlässig erfasst – im Bild Blue Laser Sensor bei der Dickenbestimmung einer gl#ühenden Bremsscheibe.



teil

Sensoren einwandfrei arbeiten. Beginnt jedoch der Faden zu glühen, reißt das Signal des roten Lasers ab einer Temperatur von ca. 700° C ab – hingegen liefert der blaue Laser noch immer zuverlässige Messdaten.

Grundlage Triangulation

Die Sensoren der Familie optoNCDT funktionieren nach dem Prinzip der Lasertriangulation. Dabei emittiert eine Laserdiode einen Laserstrahl, der auf das Messobjekt gerichtet ist. Die dort reflektierte Strahlung wird über eine Optik auf ein digitales Fotoelement abgebildet. Aktuelle Sensoren setzen dabei auf CMOS- oder CCD-Elemente.

Aus der Lage des Lichtpunktes auf dem Empfangselement wird der Abstand des Objekts zum Sensor berechnet, die Daten ausgewertet und über verschiedene Schnittstellen ausgegeben. Bei digitalen Sensoren werden durch die Reflexion einzelne Pixel auf der CCD/CMOS Zeile beleuchtet. Aus der Verteilung der beleuchteten Pixel und deren Intensitätswerte berechnet der integrierte Microcontroller mit aufwendigen Algorithmen den Abstand zum Messobjekt. →

Der Blue Laser Sensor optoNCDT 1700BL von Micro-Epsilon.

Umgebungseinflüsse und unterschiedliche Oberflächeneigenschaften haben daher keinen Einfluss auf das Messergebnis. Die RTSC (Real Time Surface Compensation) von Micro-Epsilon passt dabei die Laserleistung in Echtzeit für jeden Messwert an und sorgt dafür, dass auch bei schnell wechselnden Oberflächeneigenschaften stabile Messergebnisse erreicht werden.

An der Oberfläche bleiben

Abhängig vom Messobjekt dringt bei herkömmlichen, roten Lasern das Licht in das Messobjekt ein. Je nachdem, aus welchem Material das Messobjekt besteht, geschieht dies mehr oder weniger stark. Besonders bei organischen Messobjekten tritt dieser Effekt in Erscheinung.

Bei rotem Laser dringt das Laserlicht, aufgrund der Wellenlänge, deutlich in die Oberfläche des Messobjekts ein und wird dort gestreut. Da an der Oberfläche kein sauberer Bildpunkt entsteht, kann dazu auch kein exakter Abstand definiert werden. Das blauviolette Laserlicht dringt bei diesen Materialien, durch die kürzere Wellenlänge, nicht so weit in das Messobjekt ein, wie es bei rotem Laser der Fall ist. Der blaue Laser bildet auf der Oberfläche einen minimalen Laserpunkt und sorgt damit für stabile und präzise Ergebnisse auf sonst kritischen Messobjekten.

Der Aufbau von Triangulationssensoren mit Blue Laser Technik wurde komplett neu gestaltet. Die Sensoren sind mit neu berechneten High-End-Objektiven, speziell für die kurze Wellenlänge, einer neuen, intelligenten Lasersteuerung und neuer Auswerte-Algorithmik ausgestattet.

Scheibendicke

Die Verformung von Bremsscheiben – unter Belastung während des Bremsvorganges – ist eine ideale Messaufgabe für den optoNCDT 1700BL. Durch die kurze Wellenlänge des verwendeten, blau-violetten Lasers blendet das von der rotglühenden Bremsscheibe abgestrahlte Licht den Sensor nicht. Die Wellenlänge des roten Lichtes ist sehr weit von der Wellenlänge des blau-violetten Lasers von 405 nm entfernt und wird durch die hochwertigen, optischen Filter wirksam blockiert.

Bei der Messung der Bremsscheibe wurde der Scheibenschlag erfasst. Durch den optoNCDT 1700BL war es möglich, die „Disk thickness variation" (DTV) der rotglühenden, 800° C heißen Bremsscheibe hochdynamisch und präzise zu messen. Während der Messung befand sich vor dem Sensor ein Hitzeschild, um den Sensor vor den hohen Temperaturen der Bremsscheibe zu schützen.

www.micro-epsilon.de

Das Video zum blauen Laser
www.automation.at/video/66515



Ihm entgeht nichts

Der Laser Distanzsensor LDS 85-1000 von Eltrotec ist für Messbereiche von 1.000 bis 2.000 mm ausgelegt. Er ist für die Vermessung großer Bauteile geeignet und bietet eine Auflösung und Schaltfrequenz, die bei diesem großen Grundabstand unüblich sind. Dank der Belichtungstechnik RTSC werden die Messwerte in Echtzeit an wechselnde Oberflächen angepasst.



Der hochwertige Laser-Distanzsensor LDS 85-1000 von Eltrotec mit einem Messbereich von 1.000 bis 2.000 mm reagiert auf wechselnde Oberflächen in Echtzeit und ist bei Bernstein erhältlich.

Der beim Unternehmen Bernstein erhältliche Laser Distanzsensor misst auch da, wo andere Sensoren aufgeben müssen. Vermessungsaufgaben an großen Objekten wie PKW, Bahnfahrgestellen oder Flugzeugteilen erfordern einen großen Grundabstand des Sensors – gleiches gilt für den Einsatz bei hohen Oberflächentemperaturen. Frisch gewalzter Stahl ist bis zu 1.200° C heiß, und bei der Furnierung und der Kunststoffverarbeitung entstehen ebenfalls hohe Temperaturen. Holz und andere Baustoffe mit hohem Staub- und/oder Späne-Aufkommen sind ebenfalls besser aus der Distanz zu erfassen.
Selbst dort wo die nahe Montage also nicht möglich ist, liefert der LDS 85-1000 eine Auflösung von 100 Mikrometer und Schaltfrequenzen bis zu 2,5 kHz. Das zu vermessende Objekt kann sich sogar in einem Vakuum befinden und wird zuverlässig erfasst. Aufgrund der technisch hochwertigen Funktionen ist der LDS 85-1000 für den Einsatz in anspruchsvollen F&E-Applikationen, beispielsweise in der Automobil- und Flugzeugentwicklung, prädestiniert. RTSC (Realtime Surface Compensation) ist eine Funktion, mit welcher der Sensor auf Änderungen der Oberflächen im laufenden Messprozess reagiert. Anders als andere Verfahren verwertet RTSC die aktuellen Ergebnisse in Echtzeit. Der Controller ist in das kompakte Gehäuse integriert und über die zugehörige Software werden die Funktionen einfach konfiguriert. Zur Signalauswertung stehen analoge Strom- und Spannungsausgänge sowie die Schnittstellen RS422 und USB zur Verfügung. Für harte Bedingungen ist das Gehäuse in Schutzklasse IP 67 ausgeführt.

www.bernstein.at

Zylindrische Optosensoren – universell einsetzbar

Die optoelektronischen Sensoren der CY-100-Serie von Panasonic Electric Works eignen sich durch ihre zylindrische Bauform und ihre verschiedenen Ausführungen für eine Vielzahl von Aufgaben.

Dem Anwender, dieses für industrielle Umgebungsbedingungen konzipierten Sensors, stehen folgende Varianten zur Verfügung:

- Einweglichtschranke mit einer Reichweite bis 15 m
- Reflexionslichtschranke mit einer Reichweite bis 4 m
- Reflexionslichtschranke mit Polarisationsfilter und einer Reichweite bis 2 m
- Lichttaster mit einer Tastweite bis 100 mm bzw. 600 mm



Die Einsatzgebiete der CY-100-Sensorserie liegen u. a. in der Überwachung von Torsteuerungen und Durchgängen.

Durch die große Produktpalette der Serie können Standardanwendungen mit Lichtschranken genauso erfolgreich gelöst werden, wie Erkennungsaufgaben mit spiegelnden Objekten durch integrierte Polarisationsfilter. Die Ausführung mit seitlicher Strahlablenkung bietet Anwendungsmöglichkeiten auch mit schwierigen Platzverhältnissen. Alle Modelle haben ein M18-Außengewinde für einfache und schnelle Montage. Zur Auswahl stehen Ausführungen mit Kabel- bzw. M12-Steckanschluss. Die CY-100-Serie hat eine Betriebsspannung von 12 bis 24 VDC und einen kurzschlussfesten PNP- bzw. NPN-Transistorausgang. Die Sensoren sind im robusten Kunststoffgehäuse (PBT) untergebracht und haben eine Schutzart von IP67. Integrierte Status-LEDs ermöglichen eine bedienerfreundliche Funktionsprüfung auf einen Blick. Diese Standards ermöglichen eine einfache Integration bzw. Auf- und Nachrüstung. Über einen Testeingang wird ein sicherer und zuverlässiger Betrieb auch bei Anwendungen zur Torsteuerung oder unter extrem verschmutzten Umgebungsbedingungen gewährleistet. Die Empfindlichkeit der Lichttaster (600 mm Variante) ist zur exakten Detektion einstellbar. Die Reflexionslichtschranke mit Polarisationsfilter verfügt über Sende-LED mit Rotlicht, wodurch die Justage und Inbetriebnahme erleichtert wird.

www.panasonic-electric-works.at





Fill realisiert Gussputzlinie für Daimler mit Robotern von ABB:

Putzen wie aus einem Guss

Das Maschinenbauunternehmen Fill erhielt vom deutschen Fahrzeughersteller Daimler den Auftrag, für sein Werk in Mannheim eine komplette Linie zum Putzen von Zylinderköpfen aus Eisenguss zu konzipieren und zu bauen. Die in der vollautomatisierten Anlage durchgeführten Prozessschritte Bürsten, Entkernen, Schleifen, Entgraten und Stanzen werden mithilfe von Robotern von ABB gemeistert, denen die ausgesprochen rauen Umgebungsbedingungen aufgrund ihrer sehr robusten Bauweise nichts anhaben können.

Autor: Ing. Norbert Novotny / x-technik

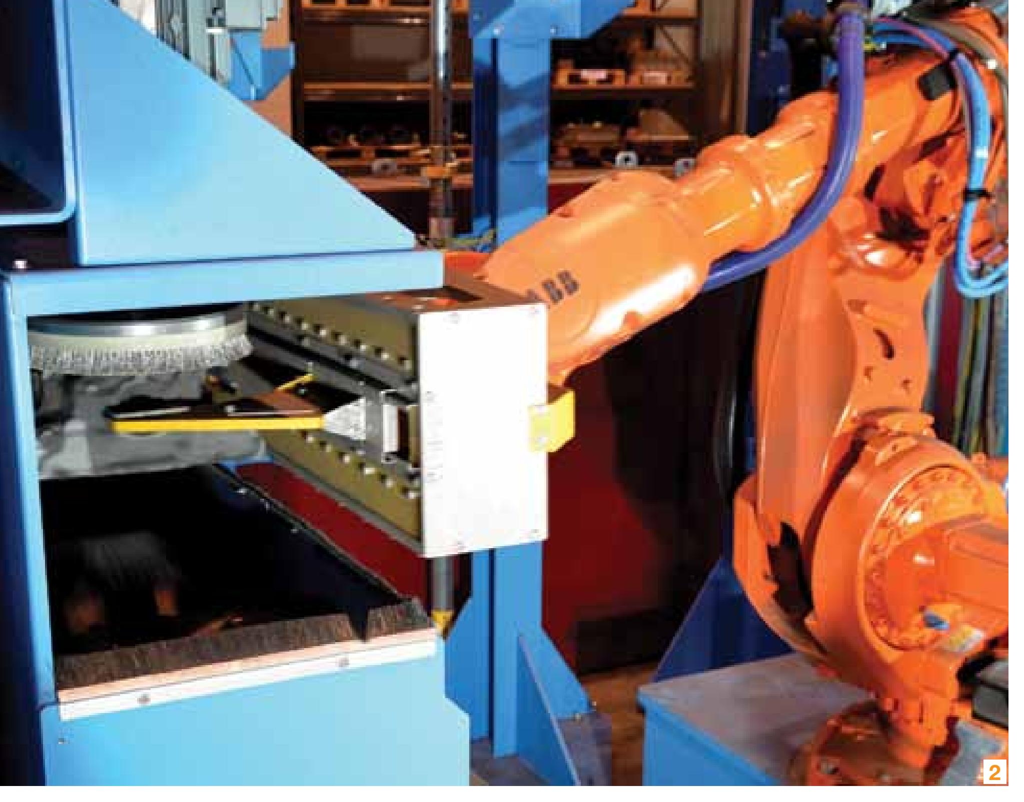
Im Laufe der Jahre hat sich Fill zu einem der weltweit führenden Maschinen- und Anlagenbauer entwickelt, der individuelle Komplettlösungen für komplexe Produktionsprozesse bietet. Aktuell sind 500 Mitarbeiter in Gurten in sogenannten KCs (Anm.: Kompetenz Center) für Kunststoff, Holz und Aluminium damit beschäftigt, Standard- aber auch Sondermaschinen zu realisieren. „Grundsätzlich wird auch beim Bau einer kundenspezifischen Sonderanlage versucht, viele unserer Standardkomponenten zu integrieren. Da dabei keine zusätzlichen Konstruktions- und Fertigungskapazitäten benötigt werden, gestaltet sich der Endpreis für den Kunden natürlich wesentlich attraktiver“, erläutert Markus Gadringer, der sich bei Fill um das Produktmanagement bei allen Roboteranwendungen sowie den Maschinen der Metallzerspanung kümmert.

>> In der Gießereiumgebung werden Roboter weit über das Normale hinaus belastet. Da ist es schon wichtig, dass die Roboter für raue Einsatzbedingungen gerüstet sind und über eine robuste Bauart wie ABB Foundry Plus 2 verfügen. <<

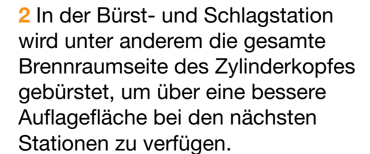
Paul Ecker, Projektmanager bei Fill

„Selbstverständlich bekommen unsere Kunden ein nach ihren Anforderungen individuell zugeschnittenes Produkt. Eine unserer Stärken ist es aber, Synergien aus den verschiedenen Produktionszweigen zu erkennen und unsere Erfahrungen aus den bereits realisierten Anlagen sinnvoll zu nutzen, um das Optimum für den Kunden herauszuholen“, fährt er fort.

Diese Stärke war auch bei der Anlagenkonzipierung bei Daimler besonders gefragt, da man bei Fill schon viele Lösungen für Prozesse im Aluminiumguss umgesetzt hat, jedoch mit dem Material Eisenguss Neuland betrat. „Aufgrund des wesentlich höheren Gewichtes von Eisen im Vergleich zu Aluminium wirken ganz andere Kräfte auf die Anlagenkomponenten“, bringt Paul Ecker, Projektmanager bei Fill, ein und ergänzt: „Wir haben es aber geschafft, mit bewährten Konzepten aus dem Bereich Alu-Guss, eine Lösung für das Material Eisen zu entwickeln.“



1 Die in der vollautomatisierten Gussputzlinie durchgeführten Prozessschritte Bürsten, Entkernen, Schleifen, Entgraten und Stanzen werden mithilfe von Robotern von ABB gemeistert.



2 In der Bürst- und Schlagstation wird unter anderem die gesamte Brennraumseite des Zylinderkopfes gebürstet, um über eine bessere Auflagefläche bei den nächsten Stationen zu verfügen.

3 Die pneumatischen Schlaghämmer der Hammerstation leiten die Schlagenergie in das Gussteil und brechen so den Kern.

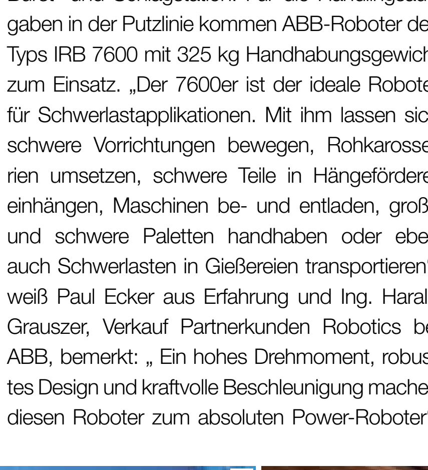
4 Nach Beendigung der Schlag- und Knackvorgänge übergibt ein IRB 7600 das Gussteil an die Entkernmaschine twistmaster.

>> Bei komplexen Projekten ist es für uns wichtig, einen zuverlässigen Partner wie ABB zu haben, der uns mit seiner großen Anwendungserfahrung bei der Umsetzung tatkräftig unterstützt. <<

Markus Gadringer, Produktmanager bei Fill

Power Roboter am Werk

Konkret werden in der Mannheimer Gussputzlinie zwei spezielle Baureihen von 4- und 6-Zylinderköpfen für LKWs gebürstet, entkernt, geschliffen, entgratet und gestanzt. Und das mithilfe von fünf Robotern von ABB, wovon einer als Bearbeitungs- und vier davon als Handlingsroboter agieren. Gleich zu Beginn der Anlage wird das direkt aus der Gießerei kommende Bauteil von einem Bediener mittels Kran auf einen Beladerundtisch eingelegt. Der dreht um 180° und transportiert so das bis zu 140 kg schwere Gussteil, das noch über hohe Gratüberstände verfügt und mit Sand gefüllt ist, in den Entnahmebereich des ersten Roboters. Dieser nimmt den Teil von der Aufnahme und fährt in die erste Station der Anlage, die Bürst- und Schlagstation. Für die Handlingsaufgaben in der Putzlinie kommen ABB-Roboter des Typs IRB 7600 mit 325 kg Handhabungsgewicht zum Einsatz. „Der 7600er ist der ideale Roboter für Schwerlastapplikationen. Mit ihm lassen sich schwere Vorrichtungen bewegen, Rohkarosserien umsetzen, schwere Teile in Hängeförderer einhängen, Maschinen be- und entladen, große und schwere Paletten handhaben oder eben auch Schwerlasten in Gießereien transportieren", weiß Paul Ecker aus Erfahrung und Ing. Harald Grauszer, Verkauf Partnerkunden Robotics bei ABB, bemerkt: „ Ein hohes Drehmoment, robustes Design und kraftvolle Beschleunigung machen diesen Roboter zum absoluten Power-Roboter".



In dieser Station werden die bis zu 50 mm hohen Gratüberstände an der Haubenseite des Zylinderkopfes mittels einer Abschlagwalze auf 5 bis 10 mm abgeschlagen. Zudem wird die gesamte Brennraumseite gebürstet, um über eine bessere Auflagefläche bei den nächsten Stationen zu verfügen. „Zum Abschluss dreht der Roboter den Gussteil, sodass der Sand, der sich zu Beginn des Prozesses lose im Teil befindet, rausfallen kann", so Ecker. Idealerweise ist am Boden der gesamten Anlage ein Sandfördersystem installiert, wodurch die Unmengen an Sand sehr einfach abtransportiert werden können.

Entkernen und Schleifen

Der Entkernvorgang beginnt mit dem Einlegen des Gussteils in die Auflage der Hammerstation. Die pneumatischen Schlaghämmer der Hammerstation leiten die Schlagenergie in das Gussteil und brechen so den festsitzenden Kern. „Hier konnten wir eine unserer Standardmaschinen integrieren. Da das Rückstoßverhalten von Eisenguss jedoch im Vergleich zu Aluminiumguss völlig unterschiedlich ist, war es gar nicht so einfach, das System auf Eisenteile anzupassen bzw. →





umzulegen", meint der Projektmanager. Nach Beendigung des Hammervorganges nimmt der Roboter das Gussteil aus der Station und legt es auf einer Zwischenablage ab. Von dort entnimmt der zweite Roboter den Zylinderkopf und gibt es in die Spannvorrichtung der ersten von zwei Schleifmaschinen. Hier werden die Hauben- und Brennraumseite geschliffen. „Bemerkenswert ist der Aufbau beider Schleifmaschinen analog einer Werkzeugmaschine, mit Trennung in einen sauberen Aggregateraum und einen Arbeitsraum, wo der Schmutz anfällt. Darüber freut sich die Instandhaltung des Kunden, da dadurch wesentlich geringer Instandhaltungskosten anfallen", ist Gadringer stolz auf die Fill-Eigenentwicklung. Nach dem Schleifvorgang fährt der Roboter mit dem Gussteil zur Kamerastation. Mittels der dabei empfangenen Koordinaten wird das Werkstück in der nächsten Entgratstation abgelegt und ausgerichtet. „Die koordinatengetreue Ausrichtung der Teile ist deshalb so wichtig, da in der nächsten Station ein Roboter das Gussteil direkt an der Kontur bearbeitet", erläutert Ecker.



In der zweiten Schleifmaschine werden alle vier Stirn- und Längsseiten geschliffen.

Mit Abschlagmessern bewaffnet

Im nächsten Arbeitsschritt entfernt der dritte Roboter, der mit einem Abschlagrad ausgerüstet ist, den überstehenden Grat entlang der Außenkontur und der Stirnseiten. Dafür wird ein ABB-Roboter des Typs IRB 6640 eingesetzt. „Die Robotersteuerung IRC5 mit der inzwischen zweiten Generation der Funktionen TrueMove™ und QuickMove™ verbessert wesentlich die Prozessqualität durch ihre noch höhere Genauigkeit", sieht Grauszer als weiteren Vorteil.

Dieses Verfahren wurde von Fill gänzlich neu entwickelt. Auf dem Abschlagrad sind insgesamt acht bewegliche Schlagmesser zwischen zwei Scheiben schwenkbar gelagert. Sie können Grate bis 40 mm Höhe und 3 mm Stärke mit Vorschubgeschwindigkeiten von bis zu 3 m/min abschlagen. „Das Verfahren besitzt eine hohe Konturtoleranz, ohne dass dabei ein schlechteres Ergebnis beim Entgraten in Kauf genommen werden muss. Ein enormer Vorteil des neuen Verfahrens ist der Entfall des Grat-Abschleifens nach dem Strahlen der Gussteile", erklärt Gadringer. Als weiteres Plus dieser Lösung erwähnt der Produktmanager die einfache Wechselmöglichkeit der Abschlagmesser, was von den Mitarbeitern bei Daimler selbst durchgeführt werden kann.

Robotereinsatz bis zum Ende der Linie

Anschließend legt Roboter 2 das Gussteil in die Spannvorrichtung der sogenannten Schlag- und Knackstation, einer weiteren Sonderentwicklung von Fill. Die hier aufgebauten Schlagwerkzeuge (Anm.: insgesamt 14 unterschiedliche Werkzeuge) öffnen Wasser- und Ölkanäle. „Mittels Konturhämmern werden die Innengrate niedergeschlagen. Das hat gegenüber dem Stanzen den Vorteil, dass ein weiterer Schleifvorgang entfällt", geht Paul Ecker ins Detail. Nach Beendigung der Schlag- und Knackvorgänge übergibt ein weiterer Roboter das Gussteil an die Entkernmaschine twistmaster. In dieser praxisbewährten Standardmaschine wird das Werkstück in extrem starke Schwingung versetzt, wodurch der Sandkern zerbrochen, zermahlen und aus den Öffnungen des Gussteiles geschleudert wird. Da es möglich ist, dass das bearbeitete Bauteil im twistmaster seine genaue Position verliert, werden danach über ein weiteres Kamerasystem die Koordinaten der genauen Ablageposition für den folgenden Prozessschritt, die zweite Schleifmaschine, ermittelt. In dieser Maschine werden alle vier Stirn- und Längsseiten geschliffen. Die Drehung des Werkstücks erfolgt durch einen Rundtakttisch. Nach Beendigung des Schleifvorganges nimmt ein Roboter das Gussteil aus der Schleifmaschine und setzt es auf eine Zwischenablage ab. Von hier gelangt der Zylinderkopf mittels eines weiteren IRB 7600 in die Entgratpresse. „Auf dieser Station werden entlang der Innenkontur, am Räderkasten und an den Lagerschalen durch Stanzen die Grate abgetrennt", beschreibt der Projektmanager den letzten Arbeitsschritt der Gussputzlinie. Ist der Vorgang abgeschlossen, legt der zuständige Roboter den nun für den nächsten Prozessschritt (Anm.: Sandstrahlen) fertigen 4- bzw. 6-Zylinder auf das Austransportband ab.

Spezielle Foundry-Ausstattung für die Roboter

Trotz des automatischen Sand-Abtransportsystems und insgesamt sechs Absaugstellen in der Anlage sind die Einsatzbedingungen in einer Eisengießerei extrem. Daher sind alle ABB-Roboter, die hier zum Einsatz kommen, mit dem Roboterschutz Foundry Plus 2 ausgestattet. „In der Gießereiumgebung werden Roboter weit über das Normale hinaus belastet. Da ist es schon wichtig, dass die Roboter für raue Einsatzbedingungen gerüstet sind und über eine robuste Bauart verfügen", meint Paul Ecker. „Mit ABB Foundry Plus 2 ist der gesamte Roboter in IP67 ausgeführt, von der Basis bis zum Handgelenk, das heißt, die elektrischen Komponenten sind gegen Verunreinigungen versiegelt", versichert Grauszer. Zum Beispiel bietet dieser spezielle Schutz verbesserte Dichtungen, eine korrosionsbeständige Beschichtung unter einem Zweikomponenten-Epoxidharzlack, bewährte Steckverbinder, die Anwendung von Rostschutzmittel und zusätzlichem Schutz der Verkabelung und Elektronik.

Zuverlässige Partnerschaft

In über zehn Jahren Zusammenarbeit mit ABB hat sich natürlich auch bei Fill enormes Know-how angesammelt, was die robotergestützte Automatisierung von Anlagen angeht. „Einen Großteil unserer Roboter können wir selbst auslegen. Bei komplexeren Projekten, wo Fragen hinsichtlich spezieller Applikationen auftauchen, ist es für uns jedoch wichtig, einen zuverlässigen Partner zu haben, der uns mit seiner großen Anwendungserfahrung bei der Umsetzung tatkräftig unterstützen kann. Und da war das ABB-Team in Österreich in der Vergangenheit stets zur Stelle, wenn wir Hilfe benötigten", zeigt sich Gadringer sehr zufrieden und ergänzt noch: „Selbst die Kommunikation mit der Entwicklungsabteilung von ABB funktioniert sehr gut. Dort werden unsere Ideen aufgenommen und fließen in die Entwicklung nächster Robotergenerationen mit ein". Die Partnerschaft von Fill und ABB funktioniert demnach hervorragend. Kein Wunder, verfolgen die beiden Unternehmen doch ein gemeinsames Motto: „Wir scheuen keine Herausforderung".

FILL Gesellschaft m.b.H.
Fillstraße1, A-4942 Gurten
Tel. +43 7757-7010-0
www.fill.co.at

ABB AG Robotertechnik
Brown Boveri Straße 1, A-2351 Wiener Neudorf
Tel. +43 1-60109-3720
www.abb.at

High-Speed-Kinematik der Extraklasse

Stäubli Robotics präsentiert mit dem Fast Picker TP80 eine ultraschnelle, neuartige Vierachs-Kinematik für Pick & Place-Applikationen. Der High-Speed-Roboter erreicht Spitzenwerte von weit über 200 Picks/min und punktet im Gegensatz zu Deltakinematiken mit signifikanten Vorteilen bei Präzision, Integration und Investition.

Mit dem Fast Picker TP80 definiert Stäubli den Begriff Hochgeschwindigkeitsroboter neu. Die Maschine erreicht eine Performance von über 200 Picks pro Minute im fortwährenden Betrieb und empfiehlt sich damit für Applikationen aller Art, bei denen das Umsetzen und exakte Positionieren unter härtesten Taktzeitkriterien auf dem Programm stehen. Damit wird der Fast Picker TP80 für eine Reihe von Standardapplikationen, die bis dato den Einsatz von Deltakinematiken erforderten, zur allerersten Wahl.

Entscheidender Vorteil bei allen Einsätzen ist die einfache Integration des TP80. Ganz im Gegensatz zu Deltarobotern, die aufwändige Portale erforderlich machen, lässt sich der Stäubli TP80 aufgrund seines niedrigen Gewichts einfach an die Wand montieren. Die Integration gelingt auf diese Weise besonders einfach und vor allem sehr kosteneffizient.

Weitere Vorteile des Fast Pickers sieht man bei Stäubli in der hohen Präzision des Roboters, die auch nach vielen Tausend Betriebsstunden ohne Verschleißerscheinung auf höchstem Niveau gewährleistet bleibt. Was die Anwender darüber hinaus besonders freuen dürfte, ist die moderate Preisgestaltung, die den TP80 in vielen Fällen nicht nur zur besten, sondern auch zur wirtschaftlichsten Alternative macht.

■ **www.staeubli.de**



Präzise und zuverlässig bei High-Speed: Die neuartige, ultraschnelle Vierachs-Kinematik des TP80 Fast Pickers ermöglicht Spitzenwerte weit über 200 Picks pro Minute und erfüllt beim exakten Positionieren härteste Taktzeitkriterien.

Das Video zum Fast Picker TP80

www.automation.at/video/66516



Safety-News bei Schmachtl

Zuwächse im Sicherheitsprogramm von Schmachtl: Das Schutzzaunsystem MDF für gefährdete Bereiche in Produktionsbetrieben überzeugt durch kostengünstige Konstruktion und einfache Montierbarkeit. Und das neue Sicherheitsrelais SNO 4083KM punktet nicht nur mit seiner universellen Einsetzbarkeit sondern auch durch seine Funktionsvielfalt.

Zaunmontage im Eilgang

Schutzzäune sind eine wesentliche Komponente vieler Automatisierungslösungen in der Fertigungsindustrie. Zahlreiche EN-Normen regeln detailliert die Umzäunung gefährdeter Bereiche an Maschinen und Anlagen. Bislang haben die meisten Maschinenbauer ihre Schutzzäune selbst hergestellt. Doch immer mehr Unternehmen entdecken die Vorteile eines Zukaufs beim spezialisierten Profi: kürzere Projektierungszeiten, rasche Verfügbarkeit und günstiger Preis. Schmachtl, als Komplettanbieter für Sicherheitseinrichtungen, bietet seit Kurzem sämtliche Schutzsysteme des italienischen Herstellers Satech in Österreich an. Die Auslegung der Schutzzäune erfolgt computerunterstützt auf Basis von CAD-Daten des jeweiligen Anlagenlayouts. So lässt sich rasch ein kosten- und platzoptimiertes Zaundesign erstellen, das sämtlichen relevanten Normen entspricht. Mit dem System MDF geht Schmachtl neue Wege in der Maschinenabsicherung. Anstelle von rahmenverstärkten Schutzelementen kommen die MDF-Gitter ohne Rahmen aus. Dafür sorgt die stabile Konstruktion mit dreiecksförmigen Ausstülpungen. Das reduziert die Materialkosten und erleichtert zugleich die Montage. Ein Gitterelement muss bloß in einen Haken am oberen Ende der Ständer eingehängt werden. Für alle weiteren Arbeitsschritte hat der Monteur dann beide Hände frei.



Die neuen Sicherheitsrelais SNO 4083KM von Wieland Electric sind nur 22,5 mm breit und können aufgrund ihrer Funktionsvielfalt universell eingesetzt werden, außerdem sind sie erheblich kostengünstiger.

Konstruiert für einfache Montage

Die Befestigung der Gitter an den Ständern erfolgt komplett von außen und kommt ohne Durchgangsschrauben und Gewinde aus – aufgrund patentierter Befestigungselemente mit Schraubkopf und schrägem Zapfen. Eine halbe Umdrehung im Uhrzeigersinn genügt und der Zapfen verkeilt sich im Inneren des Ständers. Noch flotter geht es mithilfe eines Montagesatzes, der als Zubehör erhältlich ist.

Im Vergleich zu herkömmlichen Systemen lässt sich ein MDF-Schutzzaun um bis zu 40 % schneller montieren. Weiters gibt es die Option, zur Verbindung von Gitter und Ständer schraubenlose Glasfaserclipse zu verwenden. Außerdem kann das System auch mit patentierten, unverlierbaren Befestigungssystemen geliefert werden. Damit entspricht es dem Anhang 1.4.2.1 der aktuellen Maschinenrichtlinie für Maschinensicherheit (2006/42/CE). Muss ein Gitterelement kurzfristig demontiert werden, ist gewährleistet, dass es sich später problemlos wieder anbringen lässt – ohne unnötige Schraubensuche.

Relais mit großer Funktionsvielfalt

Die neuen Sicherheitsrelais SNO 4083KM von Wieland Electric sind nur 22,5 mm breit und können aufgrund ihrer Funktionsvielfalt universell eingesetzt werden. Relais mit vergleichbaren Funktionalitäten sind bisher wesentlich größer und kostenintensiver. Vorteilhaft ist diese Vielseitigkeit für alle Maschinenbauanwendungen, insbesondere für den Sondermaschinenbau oder für kleinere Serienmaschinen. Hier kann das Sicherheitsrelais nahezu alle Anwendungen abdecken.

Die universellen Sicherheitsrelais sind für fast alle Sicherheitsfunktionen einsetzbar, von klassischen Not-Halt- und Schutztür-



Konstruiert für einfache Montage von Satech-Schutzzäunen – Befestigungselemente mit Schraubkopf und schrägem Zapfen.

Überwachungen über die Überwachung von berührungslos wirkenden Schutzeinrichtungen (BWS) vom Typ 4 (Sicherheits-Lichtgitter) bis hin zur Überwachung von Trittmatten oder codierten Magnetschaltern mit Öffner/Schließer-Kontaktpaar. Zusätzliche Funktionen wie ein wahlweise automatischer oder manueller, überwachter Wiederanlauf der Sicherheitsfunktion, die Synchronzeit-Überwachung von wahlweise 0,5 oder 1,5 Sekunden bei allen zweikanaligen Anwendungen oder die integrierte Monoflop-Funktion für höhere Geräteverfügbarkeit machen diese neue Geräte-Familie zu einem State-of-the-Art-Produkt im Bereich der 22,5 mm breiten Sicherheitsrelais. Alle diese sicherheitsgerichteten Anwendungen sind einfach per Plug-and-Safe realisierbar, ohne dass der Anwender einen Einstellknopf betätigen oder zusätzliche Konfigurationsklemmen verdrahten muss.

Die intelligente Diagnose über den Betriebszustand der Geräte hilft, Stillstandszeiten zu verringern und unterstützt einen ökonomischen Maschinenbetrieb, ebenso wie das hohe Schaltvermögen der Kontakte und der große Betriebstemperaturbereich von –25° C bis + 65° C. Eingesetzt werden die SNO 4083KM für klassische Sicherheitsaufgaben im Maschinen- und Anlagenbau, im Aufzugsbau (nach EN 81-1) oder in Steuerungen für industrielle Feuerungsanlagen (nach EN 50156-1). Die Geräte sind TÜV-geprüft und in sicherheitsgerichteten Anwendungen bis PL e / Kategorie 4 gemäß EN ISO 13849-1 bzw. SILCL 3 gemäß EN 62061 einsetzbar.

Schmachtl GmbH
Elektrotechnik-Maschinenbau
Pummererstraße 36, A-4020 Linz
Tel. +43 732-7646-0
www.schmachtl.at

Neue Sicherheitsschaltgeräte



Das Sicherheitsschaltgerät PNOZcompact bietet max. Sicherheit auch für Basissicherheitsfunktionen.

Das Video zu PNOZcompact
www.automation.at/video/66517

Der Automatisierungsexperte Pilz erweitert erneut sein Portfolio für den Bereich Sicherheitsschaltgeräte mit Blick auf deren Funktionalität: Die Sicherheitsschaltgeräte PNOZcompact überwachen die Basisfunktionen Not-Halt oder Schutztür und bieten dabei maximale Sicherheit bis Performance Level (PL) e bzw. SIL 3.

PNOZcompact ist mit fest integrierten Push-in-Federkraftklemmen ausgestattet, die eine einfache und schnelle Installation ohne Werkzeug ermöglichen. Mit seiner kompakten Baubreite von 22,5 mm spart es zudem Platz im Schaltschrank.

Als erstes Sicherheitsschaltgerät der Familie verfügt das PNOZ c1 über ein seitlich auf dem Gerät abgebildetes Blockschaltbild mit Anschlussbeispiel, das eine schnelle Installation gewährleistet und im Servicefall visuell unterstützt. Das hilft, Maschinenstillstandszeiten zu reduzieren.

Weitergehende Informationen können über einen auf dem Gerät aufgebrachten QR-Code für den direkten Zugriff auf Online-Inhalte mit aktuellsten technischen Informationen zum Produkt abgerufen werden. PNOZcompact verfügt über eine 24 V DC Versorgungsspannung. Durch die Anzeige von Betriebsspannung und Schaltzustand über LED ist eine schnelle Diagnose gewährleistet.

Die funktionsoptimierten Sicherheitsschaltgeräte lassen sich in allen Bereichen des Maschinenbaus einsetzen. Vor allem im Serienmaschinenbau bringt der Einsatz des PNOZcompact durch seine konzentrierte Funktionalität mit Basisnutzen auf entweder Not-Halt oder Schutztürüberwachung Vorteile: So lassen sich Projekte mit hohen Stückzahlen sowie hohem Standardisierungsgrad äußerst kundenorientiert umsetzen.

Die Kompaktklasse bringt vor allem für Projekte mit höchsten Sicherheitsanforderungen bei gleichzeitig festem Funktionsumfang Vorteile.

■ **www.pilz.at**

Flexible Sicherheitstools

AVS Schmersal beweist mit seinen neuen Sicherheitstools auf integrierter wie verdrahteter Sicherheitsebene Flexibilität und Einfachheit bei gleichzeitig hoher Funktionalität.





links Mit der neuen Baureihe PROTECT SELECT erleichtert Schmersal den Konstrukteuren im Maschinenbau den Einstieg in die Welt der Sicherheitssteuerungen.

rechts Dank ihrer kompakten Bauform (Profilabmessungen 28 x 33 mm) eignen sich die neuen Sicherheits-Lichtvorhänge und -Lichtgitter von Schmersal auch für beengte Einbauräume.

Flexibel einsetzbare Sicherheits-Kompaktsteuerung

Die Sicherheits-Kompaktsteuerungen PROTECT SELECT von Schmersal lassen sich ohne Programmierung, einfach per Menüführung über die Klartext-Anzeige, an den individuellen Einsatzfall anpassen. Damit schließen sie die Lücke zwischen Sicherheits-Relaisbausteinen und vollwertigen programmierbaren sicherheitsgerichteten Steuerungen. PROTECT SELECT vereinfacht die Implementierung, ist deutlich flexibler und spart Kosten, weil ein Steuerungs-Modul bis zu acht Sicherheits-Relaisbausteine (bis PL e bzw. SIL 3) ersetzt. Dank der Baubreite von nur 52,5 mm spart das Modul auch Platz im Schaltschrank.

18 sichere Eingänge bieten die Möglichkeit, alle gängigen Sicherheits-Schaltgeräte wie Not-Halt-Taster, Sicherheitsschalter und -zuhaltungen, Sicherheits-Schaltmatten und optoelektronische Schutzeinrichtungen zu überwachen. Auf der Ausgangsseite stehen vier sichere Halbleiterausgänge und zwei sichere Relaisausgänge zur Verfügung. Für jeden dieser sicheren Ausgänge kann der Anwender über das Display-Menü die Stopp 0- oder Stopp 1-Funktionalität individuell einstellen. Darüber hinaus sorgen vier optionale Meldeausgänge für die flexible Einbindung von PROTECT SELECT in die Applikationsumgebung. Die zusätzlichen, sicheren analogen Eingänge erlauben eine Einbindung von prozesskritischen Größen (Temperatur, Druck, Durchfluss etc.) in das Sicherheitskonzept. Die entsprechenden Grenzschwellwerte lassen sich individuell parametrieren. Das integrierte Fehlermanagement zeigt eventuell auftretende Fehler im Klartext an und gibt Hinweise zur Fehlerbehebung.

Vereinfachte Implementierung

Es stehen vier Applikationsprogramme zur Auswahl, die bereits für die gängigsten Konfigurationen von Sicherheitsbereichen voreingestellt wurden und rund 80 % aller Anwendungsfälle abdecken. Damit reduziert sich der nötige Parametrieraufwand auf ein Minimum, ohne dass die Flexibilität eingeschränkt wird. Denn bei jedem Programm hat der Anwender die Möglichkeit, Funktionen wie z. B. die freie Zuweisung von Rückführkreisen (EDM), Anlauftestung, zyklische Testung, Auto-Start etc. einfach zu aktivieren. Die zur Auswahl stehenden Programme sind in der Betriebsanleitung klar beschrieben – mit ihrer Hilfe lässt sich PROTECT SELECT ähnlich einem Sicherheits-Relaisbaustein einfach verdrahten. Auch komplexere, sicherheitsgerichtete Aufgabenstellungen wie z. B. zusätzliche Betriebsarten (Einrichtbetrieb, Prozessbeobachtung) oder die Zuführung von Material durch den Gefahrenbereich ohne Anhalten der Maschine (Muting) lassen sich mit PROTECT SELECT ganz einfach realisieren.

Multifunktionale Sicherheits-Lichtvorhänge und -Lichtgitter

Die Sicherheits-Lichtvorhänge und -Lichtgitter SLC / SLG 440 von Schmersal bieten eine Vielzahl von Funktionalitäten, die bei herkömmlichen Geräten nur als Option bzw. in separaten Baureihen zur Verfügung stehen. Dazu gehören z. B. die ortfeste und bewegliche Objektausblendung (Fixed Blanking / Floating Blanking), eine Ausblendung mit variablem Randbereich sowie eine doppelte Quittierung. Die Baureihe SLC 440 für die Gefahrstellenabsicherung ist mit einer Auflösung von 14 und 30 mm für Schutzfeldhöhen von 170 bis 1.770 mm lieferbar. Für die Bereichsabsicherung stehen die Sicherheits-Lichtgitter SLG 440 mit Schutzfeldhöhen von 500 bis 900 mm und Reichweiten bis 12 m zur Verfügung. Mit beiden Baureihen lassen sich Sicherheitskreise bis PL e (EN 13849) bzw. SIL 3 (IEC 61508) aufbauen. Die Funktionsauswahl erfolgt im Parametriermodus. Die 7-Segment-Anzeige bietet eine Auswahl an, die bedienerfreundlich ohne PC-Software mit nur einem Befehlsgerät (Taster) ausgewählt und im System gespeichert wird. Eine Schützkontrolle (EDM) gehört ebenso zur serienmäßigen Ausstattung wie die Funktionen Automatikbetrieb, Wiederanlaufbetrieb und Strahlcodierung. Damit vereinfacht sich aus Sicht des Maschinen- und Anlagenbauers die Lagerhaltung: Unabhängig von den Einsatzbedingungen wird immer ein und dasselbe Modell verwendet. Dank der kompakten Bauform (Profilabmessungen 28 x 33 mm) eignen sich die neuen Sicherheits-Lichtvorhänge und -Lichtgitter von Schmersal auch für beengte Einbauräume. Das geschlossene Sensorprofil bietet optimalen Schutz sogar bei hohen mechanischen Belastungen. Das im Lieferumfang enthaltene Montageset mit Befestigungswinkeln ermöglicht ein komfortables Ausrichten der Sensoren und hohe Stabilität auch bei Vibrationen. Eine zusätzliche Funktion von hohem Nutzwert ist die integrierte Einrichthilfe. Sie signalisiert dem Montagepersonal, ob Sende- und Empfangseinheit exakt zueinander ausgerichtet sind. Das spart Zeit bei der Montage in der Getränkeindustrie, der pharmazeutischen Produktion und in der Chemieindustrie.

AVS Schmersal Vertriebs GmbH
Biróstraße 17, A-1230 Wien
Tel. +43 1-61028-0
www.avs-schmersal.at

Sicherheitswächter für Gefahren im Ex-Bereich

Die neuen Sicherheitstemperaturbegrenzer/-wächter (safetyM STB/STW Ex) nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG von JUMO repräsentieren den neuesten Stand der Sicherheitstechnik und komplettieren die JUMO-Produktpalette in diesem Bereich.

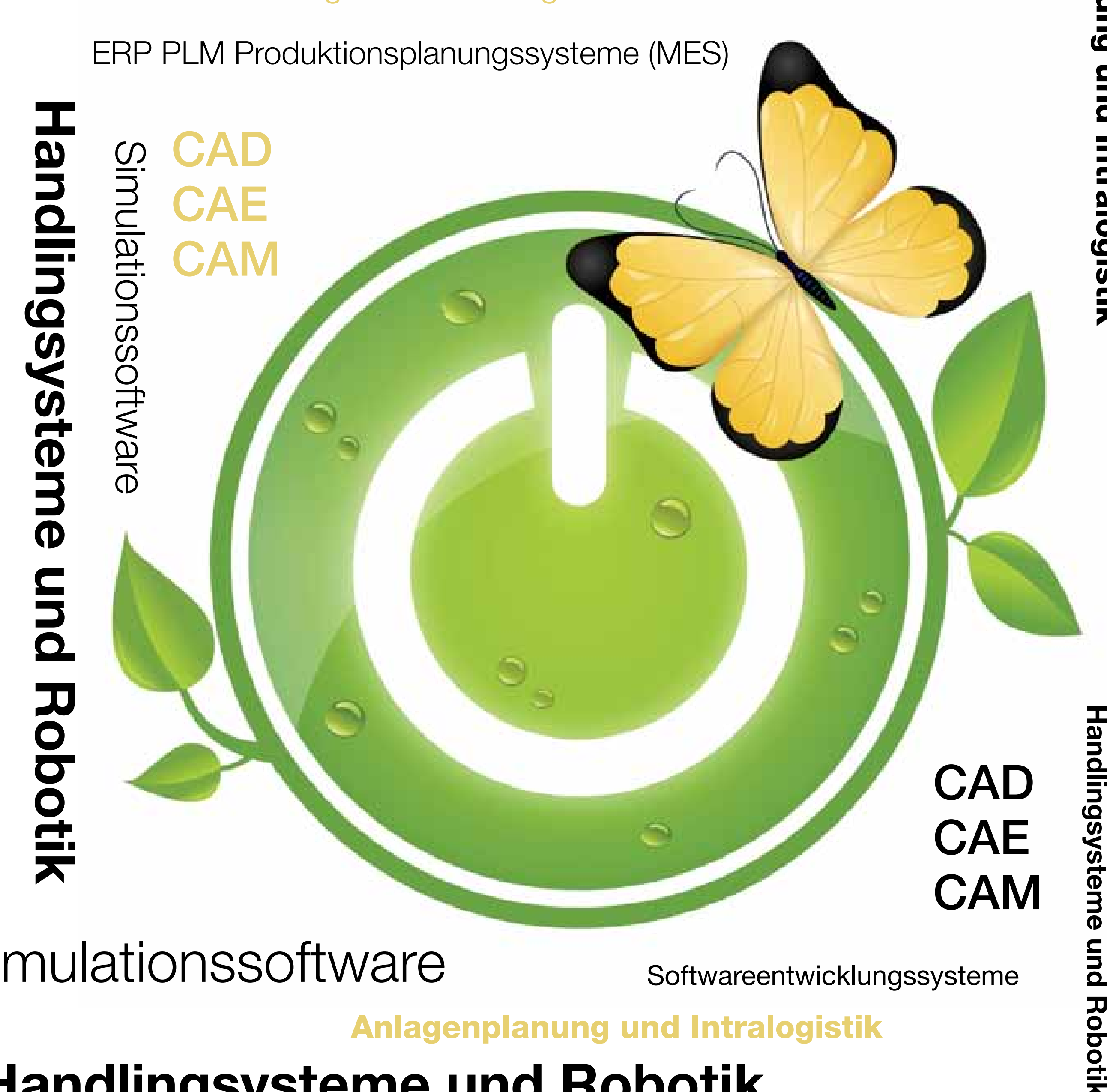
Mit dem Einsatz des kompakten und frei konfigurierbaren safetyM STB/STW Ex nach ATEX lassen sich nun auch Gefahrenpotenziale im Ex-Bereich, die zur Verletzung von Menschen oder Schädigung der Umwelt sowie Zerstörung von Produktionsanlagen und Produktionsgütern führen können, frühzeitig und sicher erkennen.

Die Geräte stehen in den Ausführungen Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC und Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC zur Verfügung. Die Eingänge sind eigensicher [Ex ia] ausgeführt, sodass entsprechende Fühler direkt angeschlossen werden können. Der Einsatz einer Barriere ist nicht mehr notwendig. Ebenso ist das Gerät gemäß DIN EN 50495 und DIN EN 13463-6 als Zündquellenüberwachung (iPL 2) im Sinne der ATEX-Richtlinie zertifiziert. Sicherheitstemperaturbegrenzer haben primär die Aufgabe, wärmetechnische Prozesse sicher zu überwachen und die Anlagen bei Störung in den betriebssicheren Zustand zu versetzen. Der neue JUMO-Sicherheitstemperaturbegrenzer/-wächter kann für die Überwachung von kritischen Prozessen in explosionsfähiger Atmosphäre Gas und Staub eingesetzt werden. Zudem erfüllt er die hohen Anforderungen der DIN EN 61508 bzw. DIN EN ISO 13849 durch ein Gerätekonzept, das dank seiner 1oo2D-Struktur zu einem sicheren Erkennen von Fehlern führt. Somit ist er auch bei Anwendungen, denen die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zugrunde liegt, einsetzbar. Das klar strukturierte Display mit Klartextanzeige und Hintergrundbeleuchtung sorgt in Verbindung mit der Tastatur für eine schnelle und unkomplizierte Konfiguration direkt am Gerät. Die übersichtliche Menüstruktur ermöglicht dem Anwender einen sicheren Umgang mit dem safetyM STB/STW Ex und verkürzt somit die Inbetriebnahmezeit. Alle sicherheitsrelevanten Prozesswerte werden angezeigt, die wichtigsten Funktionen durch einfache Piktogramme dargestellt.

■ **www.jumo.at**

Der JUMO-Sicherheitstemperaturbegrenzer safetyM STB/STW Ex: Für die Konfiguration über einen PC oder Laptop ist frontseitig ein Mini-USB-Stecker vorhanden. Leuchtdioden zeigen an, ob die Anlage einwandfrei funktioniert oder ob ein Voralarm bzw. ein Grenzwertalarm ausgelöst wurde.

Serie: Ressourceneffizienz | Teil 1 /
von der Produktidee bis zur Fertigungsüberleitung



Ressourceneffizienz

Unser Planet ist zu wertvoll, als dass wir ihn weiter ausbeuten sollten. Ressourcen wie Energie und natürliche Rohstoffe werden zunehmend knapper und teurer, ebenso qualifizierte Fachkräfte. Darum sollte der ökologische Fußabdruck von Produkten so klein wie möglich gehalten werden. Die Automatisierungstechnik bietet dazu die probaten Mittel – von der Gestaltung mit computerunterstützten Entwurfsmethoden über die Produktions- und Einsatzplanung mittels Simulation bis zur effizienten Ausführung der Produktionsanlagen. In einer Serie über drei Ausgaben beleuchtet x-technik AUTOMATION sämtliche Möglichkeiten, wie mittels Automatisierungstechnik Ressourceneffizienz in der Produktion nachhaltig angewendet werden kann.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

Teil 1: Von der Produktidee bis zur Fertigungsüberleitung

Wer aus weniger oder gleichviel mehr macht, kommt weiter. Das gilt gleichermaßen für Vormaterial, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie auf die aufzuwendende Energie, und zwar in jedem Abschnitt des Produktlebenszyklus. Heutige Softwareumgebungen und Werkzeuge für die Produktentwicklung unterstützen Konstrukteure so umfassend wie nie zuvor dabei, Produkte so zu gestalten, dass sie im fertigen Zustand ressourcenschonende Eigenschaften aufweisen und dass schon bei ihrer Entwicklung die steigenden Komplexitätsanforderungen mit wenig Ressourceneinsatz erfüllt werden.

In der Sachgütererzeugung gilt: Wer aus weniger oder gleichviel mehr macht, kommt weiter. Dabei ist es gut, sowohl direkte Effekte zu betrachten, etwa den Materialverbrauch, als auch indirekte, etwa die von Volumen und Gewicht abhängige Transportleistung. Das gilt gleichermaßen für Vormaterial, Hilfs- und Betriebsstoffe und auf die aufzuwendende Energie, und zwar in jedem Abschnitt des Produktlebenszyklus. Gerade in der Phase von der Produktidee bis zur Fertigungsüberleitung entscheidet sich an mehreren Fronten die Ressourceneffizienz des künftigen Produktes.

Dreierlei Ressourcen

Da ist einerseits der Einfluss der Entwicklungsanstrengungen auf den schonenden Umgang mit Ressourcen des Produktes selbst, beispielsweise ein geringer Treibstoffverbrauch des fertigen Fahrzeugs als erklärtes Entwicklungsziel der Automobilkonstrukteure. Dieser darf jedoch im Sinne der Nachhaltigkeit nicht auf Kosten des Materialverbrauchs, des Produktions-, Handhabungs- oder Transportaufwandes während der Produktherstellung gehen.Andererseits liegt viel Potenzial für den effizienten Umgang mit Ressourcen in der Produktentwicklung selbst, denn auch die Arbeitskraft der Entwicklungsingenieure ist eine wertvolle Ressource, die sinnvoll eingesetzt und nicht mit unproduktiven Nebentätigkeiten verschwendet werden soll. Diese sind zudem auch ein Frustfaktor, und nur wer einen Sinn in seiner Tätigkeit sieht, wird sich mit viel Motivation und Energie auch auf das nächste, ähnliche Projekt stürzen.

Ebenso wie die Leistung der Entwickler selbst ist aber auch die Entwicklungs-Infrastruktur eine Ressource, die mitbetrachtet werden sollte, denn auch der Aufwand rund um die Entstehung der Produktunterlagen kann in einem nennenswerten Ausmaß in die Kalkulation eingehen, bleibt aber genau dort oft unberücksichtigt. Zu dieser Infrastruktur gehören IT-Einrichtungen, aber auch beispielsweise der Muster- oder Prototypenbau.

Strategie zuerst

Um nichts anderes als um den effizienten Umgang mit allen an der Produktentstehung beteiligten Ressourcen geht es bei der Unterstützung von Softwareentwicklern in ihrer täglichen Arbeit durch Entwicklungswerkzeuge, also durch Software. Das beginnt dort, wo der Begriff Software nicht mit „Programm“ übersetzt werden kann, dort, wo die reine Anwendung von Gehirnaktivität bei Analyse und Planung aller an der Produktentstehung beteiligten Prozesse und Arbeitsschritte gefragt ist. Dort hat sich noch in viel zu wenigen Betrieben die Erkenntnis durchgesetzt, dass jede einzelne Handlung, jedes Joule Energie und jede Minute Maschinenzeit in die Gesamt-Ressourcenbilanz des Produktes, also notwendigerweise auch in dessen Kalkulation einfließen muss.

Um ohne Verschwendung wertvoller Ressourcen Produkte zu schaffen, die genau das jeweilige Markterfordernis treffen, müssen Informationen aus unterschiedlichen Unternehmensbereichen jedem an der Entwicklung beteiligten Mitarbeiter zur Verfügung stehen, und zwar so, dass er sie in seiner gewohnten Arbeitsumgebung verarbeiten kann. Das erfordert in vielen Unternehmen strategische Entscheidungen, denn dazu müssen sich alle Unternehmensteile gleichermaßen betroffen, aber auch am Produkterfolg beteiligt fühlen. Mauern, zumal geistige, zwischen einzelnen Abteilungen sind dabei im Weg und müssen beseitigt werden.

Treffen & Suchen

Die wichtigste Ressource in den Entwicklungsabteilungen ist die Zeit, von der Entwickler immer zu wenig haben. Das ist deshalb so, weil ihre Zeit oft mit zahl- und endlosen Definitions- und Abstimmungssitzungen verplempert wird. Trotz deren Umfang entsteht immer wieder erhebliche Mehrarbeit, weil in den Meetings relevantes Wissen nicht oder nicht in der richtigen Form weitergegeben worden war. Hier bieten Product Data Management (PDM) Systeme Abhilfe, die alle relevanten Produktinformationen unabhängig von deren Herkunft in einer gemeinsamen Datenbank verwalten. Damit stehen Produktentwicklern zum jeweils in Arbeit befindlichen Werk alle Daten zur Verfügung, ohne dass diese mühsam zusammengetragen werden müssten.

Aus diesen PDM Systemen werden Product Lifecycle Management (PLM) Systeme, wenn sie über die Dokumentenverwaltung hinaus auch den Workflow einbeziehen, also die unterschiedlichen →

Bearbeitungsstadien eines Werkes von Anforderung bis Freigabe mit allen dazwischen liegenden Entwürfen und Ausdetaillierungen, Arbeitszuweisungen, Zielen und Freigaben. Die dazwischen liegenden Abstimmungsvorgänge sind wichtige, aber unproduktive und zugleich mittels PLM-Systemen automatisierbare Handlungen.

Ein weiterer Ressourcenvernichter ist die Wiederholung bereits getätigter Entwicklungen, das sprichwörtlich noch einmal erfundene Rad. Auch für diese Praxis ist mangelnde Wissensweitergabe meist der Grund. Selbst wenn der Entwickler weiß, dass er etwas Ähnliches abwandeln statt von Neuem schaffen könnte, erscheint oft die wiederholte Neukonstruktion günstiger als die Suche. Das ist in Wirklichkeit anders, denn die Neuanlage eines Produktes zieht einen Rattenschwanz nach sich, der einem hohen Ressourcenverbrauch entspricht. Standardisierung und Klassifizierung sind Methoden, die hier Abhilfe schaffen. Auch hier bieten PLM-Systeme Abhilfe, etwa mit Suchalgorithmen, die es ermöglichen, existierende Stücke in Form von Geometriemerkmalen zu suchen.

Unterbewertet: Die Simulation

Heutige CAD-Systeme erleichtern und beschleunigen mittels zahlreicher Komfort- und Geschwindigkeitsfeatures die Arbeit der Konstrukteure erheblich. Trotzdem haben diese immer mehr zu tun, bis ein Produkt bei gleicher Komplexität fertig ist. Das liegt daran, dass sie mit heutigen Methoden und Softwarewerkzeugen sehr viel mehr tun können als nur zu konstruieren. Sie testen die Funktion, die mechanische Integrität, den Energieverbrauch und das thermische Verhalten des fertigen Produktes am Computermodell, lang bevor erste physikalische Muster und Prototypen gebaut werden. Hier ist die Ressourcenschonung offenkundig, denn nicht nur kann damit Zeit und Aufwand für den Musterbau gespart werden, auch ein geringer Materialverbrauch durch dünnere Wandstärken kann – abgesichert durch die Ergebnisse einer Finite Elemente Analyse – mit der Simulation erzielt werden, und damit verbunden Einsparungen bei Transport, Antriebsleistung oder Verpackungsmaterial.

Bei der Erstellung der Software als immer wichtiger werdender Produktbestandteil helfen nicht nur objektorientierte Programmiermethoden, durch Erleichterung der Funktionswiederverwendung die Ressourceneffizienz zu steigern. Auch hier sind es Simulationswerkzeuge, die es gestatten, noch ohne Vorliegen der Hardware Tests, Analysen und Optimierungen vorzunehmen. Und hier gibt es eine weitere, noch viel weitergehende Quelle für mehr Effizienz in der Verwendung der Entwicklungsressourcen: die automatische Programmgenerierung aus einem Simulationsmodells des gewünschten Ergebnisses.

Produktion mitgedacht

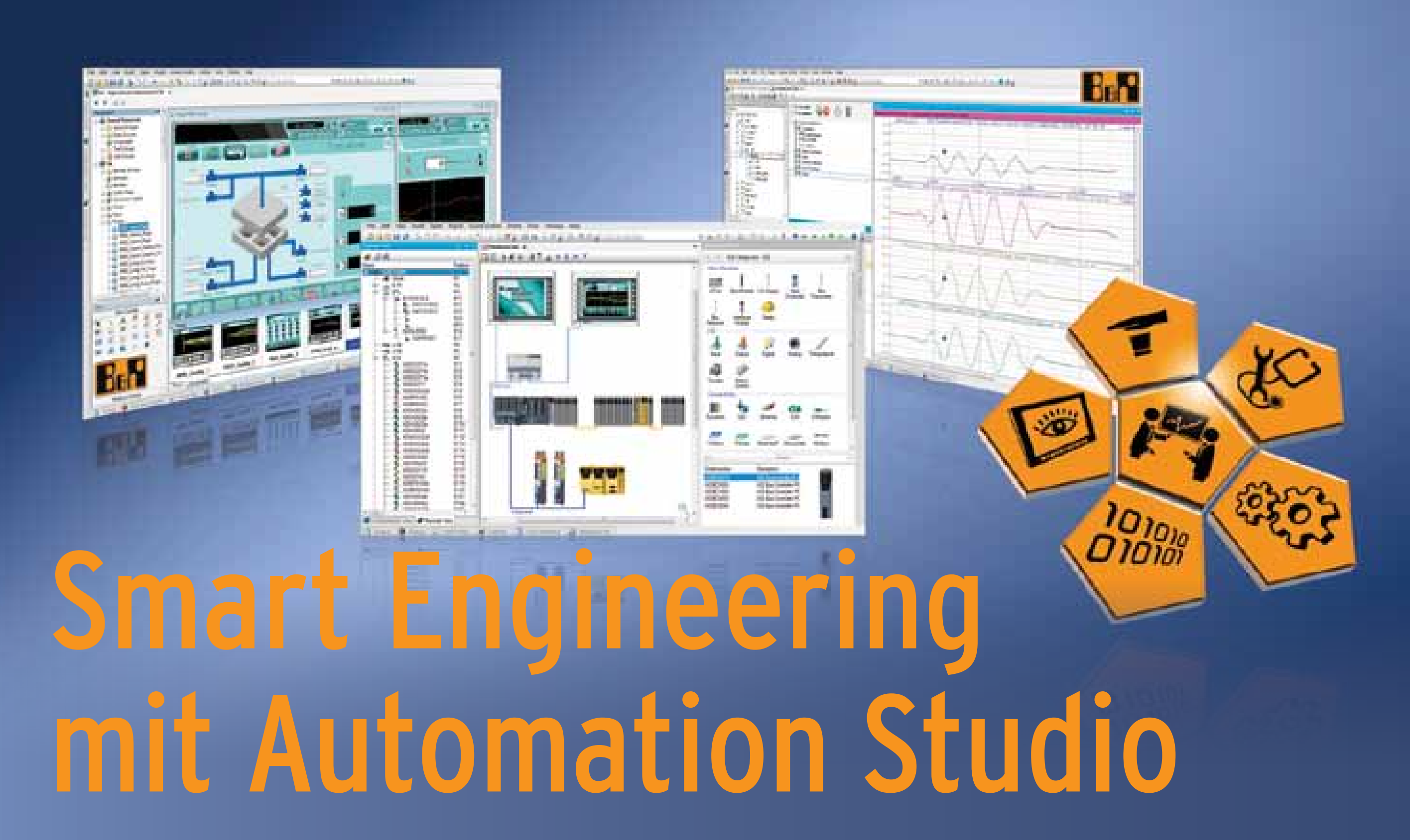
Ein wesentlicher Beitrag zur Ressourceneffizienz entsteht in der Entwicklung durch die Verknüpfung von Produkt- und Produktionsdaten. Werden etwa die Gegebenheiten in der Produktionsumgebung in der Produktentwicklung gleich mitberücksichtigt, können sich Maschinen- und Manipulationszeiten drastisch reduzieren. Auch dafür gibt es Simulationsprogramme, die – gefüttert mit den Produktdaten und den Daten der Produktionsmittel – herstellungsfeindliche Details am Produkt aufdecken und vermeiden helfen. Und das nicht nur für die maschinelle Fertigung, sondern auch für von Menschen zu verrichtende Tätigkeiten, etwa in der Montage.



Doch dieses Thema, ebenso wie die Vermeidung von Maschinenstehzeiten durch automatische Ableitung der Maschinenprogrammierung aus den Konstruktionsdaten des zu produzierenden Produktes, bringt uns schon in den Grenzbereich zum nächsten Kapitel, das wir in Ausgabe 3 Mai 2012 behandeln werden.

In der Mai Ausgabe:

Teil 2 der Serie Ressourceneffizienz:
Ressourceneffizienz von der Produktionsplanung bis zur Maschinenprogrammierung.



Smart Engineering mit Automation Studio

In der Mathematik gilt „Die schönste Lösung ist meist auch die beste“. Bei Software-Entwicklungstools geht es um die Effizienz in der Programmgestaltung. Mit Automation Studio 4 geht B&R völlig neue, smarte Wege im Engineering. Neben vielen hilfreichen Automatismen machen funktionsäquivalente Architekturmodelle, Versionierung, Kollaborationstools und nicht zuletzt die komfortablere Programmierung mit Objekten mehr Lust auf die Softwareerstellung.

Bei der Unterstützung von Softwareentwicklern in ihrer täglichen Arbeit durch Entwicklungswerkzeuge geht es – tatsächlich und in den Werbeaussagen – immer nur um das eine: um die Effizienz. Was aber ist das in diesem Zusammenhang überhaupt? Es ist die optimale Ausnutzung aller am Software Entstehungsprozess beteiligten Ressourcen. Das ist die Hardware ebenso wie die IT Infrastruktur und letztlich die Arbeitskraft des Entwicklungsteams. Erst in jüngerer Zeit spielte sich ein zweiter Aspekt in den Aufmerksamkeitshorizont, die Nachhaltigkeit. Sie bezeichnet in diesem Zusammenhang die vorteilhaften Auswirkungen auf die Effizienz von Entwicklungsprojekten über das momentan bearbeitete Projekt hinaus. Entwicklungsmethoden, die sowohl effizient als auch nachhaltig sind, bezeichnet man gemeinhin als Smart Engineering. „Schon wieder so ein Anglizismus!“, ächzen Sie? Der Blick ins Wörterbuch überzeugt, denn dort wird smart übersetzt mit geschickt, gewandt, klug, schlau, gewitzt, pfiffig und elegant. Und das trifft es doch sehr gut.

Parallele Entwicklung verkürzt Time-to-Market

Einer der Mechanismen, die das Arbeiten mit Automation Studio in Version 4 ab Mitte 2012 smarter machen, ist die Projektmodularisierung. Mit ihr wird es möglich, nicht nur unterschiedliche Entwicklungsaufgaben an verschiedene Mitglieder des Engineering Teams zu verteilen, sondern jedes einzelne Projekt in Module zu untergliedern. Diese erhöhen einerseits die Effizienz, da sie in einem massiv parallelen Arbeitsablauf von mehreren Entwicklern gleichzeitig bearbeitet werden können, um die Entwicklungsdauer des aktuellen Projektes zu verkürzen. Sie schaffen andererseits Nachhaltigkeit, da sie durch Weiterverwendung in anderen, ähnlichen Projekten deren Neuentwicklungs- und Testaufwand reduzieren und ihre Entwicklung beschleunigen. Dieser Effekt ist noch größer, wenn es um die Überarbeitung bestimmter Funktionen innerhalb eines Gesamtprojektes geht. War es bisher erforderlich, durch erneutes Kompilieren des Gesamtprojektes



1

einen neuen Build zu erstellen, beschränkt sich dieser Vorgang auf das modifizierte oder ausgetauschte Modul. Das verkürzt nicht nur den Vorgang der Übersetzung in Binärcode, es reduziert vor allem die Notwendigkeit von Tests und Zulassungsverfahren auf das einzelne Modul. Diese Module können zu unterschiedlichen Zeiten an verschiedenen Orten bearbeitet werden. Das kann den Druck aus großen Entwicklungsprojekten nehmen, da nicht alles auf einmal neu entstehen muss. Das macht auch die Einbindung von Mitarbeitern und Zulieferern an externen Standorten einfach und das ermöglicht sogar die Erstellung kundenspezifischer Softwareteile durch den Kunden selbst, ohne dass dieser das restliche Programm genau kennen müsste.

1 Die offenen Schnittstellen des Automation Studios ermöglichen eine durchgängige und damit nachhaltige Software Entwicklung.

2 Durch Smart Engineering ist es möglich, trotz stetig steigender Produktkomplexität die Anforderungen an eine kurze Time to Market bei gleichzeitig geringen Entwicklungskosten zu erfüllen.

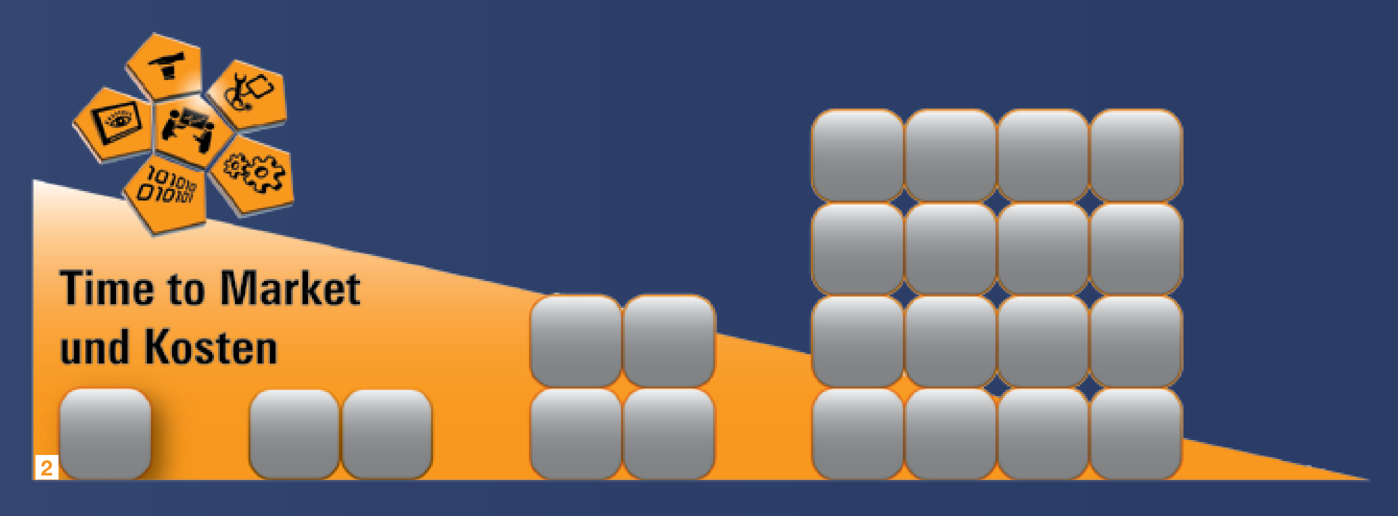
Durch ihre offene Struktur können die Module in beliebig tiefen Hierarchien als Subprojekte zu einem Ganzen gefügt werden.

Schneller konfigurieren

„Im Endeffekt werden sich nur Entwicklungssysteme durchsetzen, die es den Entwicklern einfach machen, die zunehmende Komplexität ihrer Programme handhabbar zu halten", ist Dr. Hans Egermeier überzeugt. Als BU Manager Automation Software bei B&R wacht er gemeinsam mit externen Usability Experten darüber, dass künftige Generationen von Automation Studio dieses wichtige Kriterium der sogenannten Simplexity erfüllen. Das beginnt mit der Hardwarekonfiguration, die häufig den ersten Schritt einer Systementwicklung darstellt. Die Hauptarbeit dazu erfolgt im neuen System Designer. Die Topologie Ansicht des Systems entsteht durch Anordnung fotorealistischer Darstellungen der Hardwarekomponenten quasi wie im Schaltschrank und dem Setzen von Verbindungen dazwischen. Anhand der im Hardware Catalog hinterlegten Geräteeigenschaften prüft Automation Studio im Hintergrund die Plausibilität und setzt bereits erste Parameter. Weitere Parameter können in der Baumansicht für eine beliebig große Auswahl an Systemkomponenten gemeinsam gesetzt werden, die Konfiguration durch Kopieren, Ziehen und Einfügen einzelner Hardware Symbole, aber auch ganzer Zweige, bearbeitet werden. Die benötigten Konfigurationsparameter zieht das System im Hintergrund selbsttätig nach, was einen Großteil der bisher in dieser Phase aufgewendeten Zeit spart und Fehler erst gar nicht entstehen lässt. Automation Studio wird dadurch zum komfortablen top-down Konzeptionierungswerkzeug, da auf diese Weise in der Spezifikationsphase sehr rasch Varianten durchgespielt und Machbarkeiten überprüft werden können. Die Ausdetaillierung kann dann nach der Grundsatzentscheidung sukzessive erfolgen.

Mechatronik braucht Grenzöffnung

Mechatronisch orientierte Entwickler erhalten Unterstützung in der durchgängigen Gestaltung von Mechanik, Elektrotechnik und Automatisierungssoftware. Dazu verfügt Automation Studio 4 über eine bidirektionale Schnittstelle zum Datenbanksystem des markt- →



führenden Elektro-CAD Systems Eplan P8. Über diese wird nicht nur eine Wahlfreiheit des Planungssystems möglich, sondern auch der weiterführende Zusammenschluss mit Fluid Planungssystemen für hydraulische und pneumatische Systemteile und mit maschinenbaulichen CAD-Systemen für die mechanische Integration der Automatisierungshardware. Ähnliche Schnittstellen von Automation Studio 4 zu diversen Simulationsprogrammen bieten eine Vielfalt von Möglichkeiten, die Ergebnisse der Entwicklungstätigkeit außerhalb der oft noch nicht verfügbaren Hardware zu überprüfen, aber auch Simulationsergebnisse als Ausgangspunkt für die konkrete Systementwicklung in die Entwicklungsumgebung zu laden und so die Softwareentwicklung von vornherein auf die Basis überprüfter Abläufe zu stellen.



>> Dass die zur SPS/IPC/DRIVES 2011 in Nürnberg erstmals vorgestellte Version der B&R Entwicklungsumgebung Automation Studio eine ganzzahlige Versionszahl aufweist, liegt daran, dass es sich dabei um so etwas wie eine gänzlich neue Inkarnation handelt mit zu vielen Neuerungen, um alle hier darzustellen, beispielsweise auch erstmals vollständige Unterstützung von CPU Redundanz. Aktive Unterstützung der Softwareentwickler auf vielen Ebenen hilft beim Übergang von Efficient Engineering zu Smart Engineering <<

Dr. Hans Egermeier, BU Manager Automation Software bei B&R

Offene Kommunikation macht zukunftssicher

Bezüglich der Kommunikation setzt B&R mit Automation Studio 4 erstmals lückenlos auf das Kommunikationsprotokoll OPC Unified Architecture, kurz OPC UA. Dieses Protokoll bietet von sich aus äußerst komfortable Funktionen und erleichtert so Softwareentwicklern ihre Arbeit. Zudem setzt es sich wegen seiner offenen Architektur auf dem Markt als Standard durch, sodass kommunikationsseitig Kompatibilität mit zahlreichen Fremdsystemen besteht. Direkt unterstützt werden in Automation Studio 4 mittels eigener Bibliotheken die populärer werdenden Web-Technologien. So fällt es leichter, Visualisierung, Prozessüberwachung und Fernwartungsapplikationen zu schaffen und standortunabhängige Bedien- und Produktionskonzepte umzusetzen.

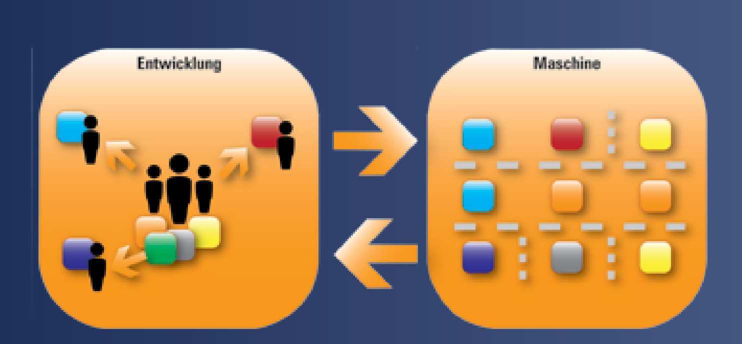
Nachhaltigkeit durch Konsistenz

Die oben erwähnte Nachhaltigkeit wird durch die Erweiter- und Ergänzbarkeit aller Softwareprojekte unterstützt. Die klare Abgrenzung der einzelnen Systemteile sorgt gemeinsam mit der integrierten Versionsverwaltung in allen Entwicklungsphasen für Ergebnisse. Diese gefährden das restliche System nicht und bieten valide Entscheidungsgrundlagen für das weitere Vorgehen. Damit ist sichergestellt, dass Projekte über ihre gesamte Realisierungsdauer innerhalb der vorgegebenen Bahnen bleiben. Zugleich entstehen durch Konsistenz der Entwicklung in nur einer Umgebung für Steuerung, Regelung, Visualisierung und Antriebstechnik keine Brüche zwischen den Systemteilen. Darüber hinaus sorgt eine Ausstattung von Automation Studio 4 mit allen erforderlichen Schnittstellen und Übergabemechanismen dafür, dass das geschaffene Werk auch nach Abschluss der Entwicklungstätigkeit über seinen gesamten Produktlebenszyklus in Automation Studio eingebunden bleiben kann. So gelangt wertvoller Input für die Entwicklung weiterer Lösungen genau dorthin, wo er gebraucht wird, um auch in der Entwicklung späterer Produktgenerationen nachhaltig weiter zu wirken.

Auch Objekte werden smarter

Auf der Ebene der tatsächlichen Softwareerstellung manifestieren sich Weiterentwicklungen für die objektorientierte Programmierung mit C++, durch die das Programmieren mittels Klassen und Objekten komfortabler werden. Hier unterstützt beispielsweise ein Smart Editor die Programmierer durch kontextabhängige Vorschläge, sowohl aus den mitgelieferten Funktionsbibliotheken als auch aus dem Fundus bereits erstellter Programmteile. Das beschleunigt die Softwareerstellung spürbar und fördert auch die Wiederverwendbarkeit der Software, was letztendlich auch den Wartungsaufwand bei späteren Änderungen reduziert. Durch Wiederverwendung und einfache Abwandlung ähnlich zeitsparend wie die Verwendung von Objektklassen wirken Visualisierungstemplates als Schablonen für die Gestaltung von Benutzeroberflächen in Visual Studio. Sie verkürzen den Umsetzungsaufwand für diese Teilaufgabe. Besonders spürbar ist die Beschleunigung, die durch Vorbereitung einer Norm für unterschiedliche Bildschirmgeometrien entsteht. „Nicht nur in der Erstentwicklung, sondern auch bei der Schaffung von Varianten und Optionen und nicht zuletzt in der späteren Programmpflege fördert Automation Studio 4 klar strukturierte Softwarearchitekturen", sagt Dr. Hans Egermeier. „Seine smarten Eigenschaften unterstützen die Schaffung ‚schöner' Lösungen, in denen die weitere Arbeit eine Lust ist." Und dazu sagte bereits Honoré de Balzac: „Bei Gott, Lust ist die schönste Lösung."

Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H.
B&R Straße 1, A-5142 Eggelsberg
Tel. +43 7748-6586-0
www.br-automation.com





links Unabhängige und wiederverwendbare Module sind ein wesentlicher Bestandteil von Smart Engineering. Der Maschinenbauer profitiert von einer parallelen Modulentwicklung und damit verbundenen verringerten Entwicklungszeiten und -risiken.

rechts Bei der Entwicklung einer Maschine benötigt die Software mittlerweile die meisten Ressourcen.

GASTKOMMENTAR



Stephan Auerböck, Vertriebsleiter und Prokurist Turck Österreich

Automatisierung schont Ressourcen

Spricht man von Ressourcen und über Ressourceneffizienz, denken viele in erster Linie an natürliche Ressourcen wie Energie, Wasser, Luft und fossile oder nachwachsende Rohstoffe. Aus der Perspektive eines Automatisierungsspezialisten betrachtet, lassen sich unter dem Begriff Ressourceneffizienz zusätzlich auch wirtschaftliche Ressourcen bündeln, von der Arbeitszeit bis hin zu Total Cost of Ownership. Das bedeutet nicht, dass Automatisierungstechnik ineffizient mit natürlichen Ressourcen umgeht. Im Gegenteil: Effiziente Prozesse, die Produktionszeit, Arbeitszeit oder Transportwege reduzieren, sparen immer auch natürliche Ressourcen.

Grundsätzlich erhöht schon jede zuverlässige Komponente im Automatisierungsprozess die Ressourceneffizienz einer Anlage. Maschinenstillstand verursacht, so paradox es klingen mag, in erster Linie Ressourcenverbrauch. Ein Servicetechniker fährt vor Ort, ein Ersatzteil wird bestellt, geliefert und eingebaut und wenn die Maschine wieder läuft, müssen die Produktionsausfälle nachgearbeitet werden. Eine Kette von wirtschaftlichem und natürlichem Ressourcenverbrauch wird angestoßen. Hoher Qualitätsstandard und Ausfallsicherheit sind daher die ersten Schritte zu ressourceneffizienter Produktion.

Ein Beispiel in der Lebensmittelindustrie zeigt plakativ, wie wir unsere Kunden beim effizienten Umgang mit Ressourcen unterstützen. In enger Zusammenarbeit mit namhaften Anbietern aus der Branche hat Turck für die Schokoladeproduktion Gussformen mit RFID-Datenträgern ausgestattet. So weiß die Anlage immer genau, ob aktuell die richtige Form im Prozess läuft und wie lange sie schon genutzt wurde. Unabhängig von der Laufzeit identifiziert das System verschmutzte Schokoladeformen und führt sie einer Reinigungsanlage zu. RFID trägt so dazu bei, den Verbrauch von Wasser, Energie und Reinigungsmitteln zu reduzieren. Da gleichzeitig auch unnötige Waschvorgänge vermieden werden, erhöht sich die Lebensdauer der Formen, womit der Schokoladenhersteller nochmals Ressourcen spart. Ähnliche Möglichkeiten zum effizienten Umgang mit Ressourcen bietet RFID auch in anderen Bereichen, denn die Technologie erhöht auch die Transparenz von Logistikprozessen, was wiederum effektive Lagerhaltung ermöglicht und unnötige Transportwege vermeidet. Solche Sparpotenziale lassen sich in vielen Projekten aufzeigen. Selbst wenn der ursprüngliche Antrieb unserer Kunden zunächst der Automatisierungsgedanke war, erfolgte am Ende der Umsetzung in der Regel auch ein optimierter Umgang mit Ressourcen – eine fachmännische Beratung um Umsetzung vorausgesetzt.

■ **www.turck.at**

Planning Efficiency –
Elektroschrankplanung auf Vordermann bringen

Die Prozessverbesserungen in der Produktions- und Fertigungsautomatisierung haben in den letzten Jahren eine Verkürzung der Produkteinführungszeit in der integrativen Anlagenplanung erzielt. Nahezu unberücksichtigt blieb dabei jedoch das Thema der Projektierung in der klassischen Elektroschaltschrankplanung. Doch gerade diesem Thema kommt aus wirtschaftlicher Sicht ein hoher Stellenwert zu, denn hier werden bis zu 80 % der Kosten des gesamten Planungsprojekts definiert. Mit Planning Efficiency rückt Siemens Industry die Optimierung der Prozesse rund um den Schaltschrank in den Vordergrund.

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, ist die moderne Planung zukünftig unumgänglich. Doch es reicht nicht aus sein Reißbrett einfach gegen Rechner mit großen Bildschirmen und moderner Software einzutauschen.
Zur Gewährleistung einer einfachen Planung und Projektierung im Schaltschrankbau ist ein einfaches, schnelles und umfassendes Datenmanagement von großer Bedeutung. Planning Efficiency setzt den Fokus dabei insbesondere auf:

- Einfachen Zugang zu Produktinformationen weltweit und rund um die Uhr.
- Intuitive Produktauswahl – kosten- und zeitsparend zum passenden Produkt.
- Vollständige Produktdatenbereitstellung und -integration in CAE/CAD-Systeme.
- Erhöhung der Prozesseffizienz durch zentrales und effektives Datenmanagement.

Neue Normen und Richtlinien, Zeitdruck und steigende Qualitätsanforderungen – der Alltag von Elektrokonstrukteuren ist starken Veränderungen ausgesetzt. Planning Efficiency erleichtert den Arbeitsalltag der Planer, indem ein systematisches Vorgehen in allen Projektphasen ermöglicht wird: Beginnend bei der Konzeption und Auswahl über die Mechanische und Elektrotechnische Konstruktion, der Anlagendokumentation, dem Bestellwesen bis zu Montage, Service, Inbetriebnahme und Diagnose. Über die von Siemens Industry



Mit den im Internet von Siemens-Division Industry Automation kostenfrei angebotenen Daten und Materialien lassen sich Kosten und Zeitaufwand im E-Engineering deutlich senken.

bereitgestellten Tools & Portale sind zu jedem Prozessschritt der Anlagenplanung alle erforderlichen Daten einfach abrufbar. Das spart Zeit – nicht nur Zeit bei der Recherche und Vorbereitung – mit moderner Elektroplanung kann prozessübergreifend eine Zeiteinsparung von bis zu 80 % erzielt werden.

Effizienz mit Online-Portalen steigern

Mit einer Reihe verbesserter Internet-Angebote unterstützt die Siemens-Division Industry Automation Konstrukteure und Anlagenbauer bei der elektromechanischen Konstruktion. Mit den im Internet kostenfrei angebotenen Daten und Materialien lassen sich Kosten und Zeitaufwand im E-Engineering deutlich senken.

Schnelle Produktauswahl, leichter Zugang zu hochwertigen Produkt-Daten und Zertifikaten sowie höhere Prozess-Effizienz sind die Merkmale von „Planning Efficiency". Mit diesem Konzept stellt die Siemens-Division Industry Automation Online-Portale und Tools vor, mit denen sich die Effizienz der elektromechanischen Konstruktion durch den einfachen Zugriff auf hochwertige Daten deutlich steigern lässt.

Das neue „Planning Efficiency"-Konzept setzt bereits bei der Produktauswahl in der Industry Mall an und unterstützt die Anwender aktiv bei der Zusammenstellung der passenden Komponenten und Systeme aus dem umfassenden Siemens-Portfolio. Die bei der Produktauswahl eingegebenen Spezifikationen – etwa Angaben zur Systemumgebung – nutzt der Sirius-Systemkonfigurator beispielsweise, um die passenden Motorabzweige zu konfigurieren. Zudem stellt das Tool für die gewählte Konfiguration anhand der Produktnummern die dazugehörigen 3D-Modelle, 2D-Maßbilder, Geräteschaltpläne und Datenblätter zum Download zusammen. Die Produktnummern kann der Nutzer im nächsten Schritt in den CAx-Onlinegenerator importieren und erhält dort weitere planungsrelevante Daten und Dokumente.

Schneller Datenzugang

Der CAx-Onlinegenerator ist das zentrale Hilfsmittel für die mechanische und elektrotechnische Konstruktion. Diese Datenbank ist über das Siemens Industry Online Support Portal kostenfrei zugänglich und wird tagesaktuell gepflegt. Mit dem CAx-Onlinegenerator erhalten Konstrukteure Zugang zu Daten und Unterlagen zu mehr als 60.000 Produkten aus dem Automatisierungs-Portfolio von Siemens. Zu allen Produkten finden sich Daten in bis zu zwölf unterschiedlichen Kategorien. Dazu gehören beispielsweise EDZ(Eplan Data Zip)-Daten für Eplan Electric P8, e³.series-Produktdatenbanken sowie Geräteschaltpläne, Anschlussbilder und 3D-Modelle.

Des Weiteren sind in der Online-Datenbank von Siemens CAD/CAE-Projektierungsdaten für eine Weiterverarbeitung in unterschiedlichen Engineering-Anwendungen hinterlegt. Indem sich die Daten auf Knopfdruck in die CAE/CAD-Anwendungen überführen lassen, können Konstrukteure Zeitersparnisse von bis zu 80 % realisieren. Der Projektierungsaufwand bei der Planung eines kompletten Schaltschrankes lässt sich beispielsweise um mehr als acht Stunden oder einen Manntag reduzieren. Kennlinien-Datenblätter, Maßzeichnungen, 2D-Maßbilder und Zertifikate – unter anderem UL für die USA, CCC für China und Ghost für die GUS-Staaten – sowie Handbücher und Betriebsanleitungen runden das Angebot des CAx-Onlinegenerators ab. Darüber hinaus sind die Dokumente in bis zu zehn unterschiedlichen Sprachversionen in der Datenbank hinterlegt.

Hilfreicher Dokumenten-Manager

Der My Documentation Manager, wie der CAx-Onlinegenerator Bestandteil des Siemens Industry Online Supports, unterstützt die Anwender schließlich bei der Zusammenstellung der technischen Dokumentation. Mit dem Online-Tool lassen sich die geprüften Handbücher der Siemens Industry Automation individuell auf die eigenen Bedürfnisse anpassen. Dabei kann der Nutzer auf einzelne Kapitel aus Materialien zu unterschiedlichen Produkten und Produktgruppen zugreifen und diese für sein Projekt passend zusammenstellen. Beispielsweise kann ein Handbuch die Parametrierung der ET200SP, Kennlinien von Produkten aus dem Sirius-Spektrum und Varianten einer Sitop-Stromversorgung beinhalten.
Die fertigen Handbücher stehen anschließend für einen Download in verschiedenen Formaten zur Verfügung. Ein Änderungsservice informiert die Nutzer zusätzlich über inhaltliche Änderungen und hilft so, die Handbücher laufend zu aktualisieren. Außerdem können die in einer Sprache zusammengestellten Dokumentationen automatisch in einer anderen verfügbaren Sprache ausgegeben werden.

Siemens AG Österreich Divisionen Industry Automation und Drive Technologies
Siemensstraße 92, A-1210 Wien, Tel. +43 51707-22099
www.siemens.com/planning-efficiency

Bildquelle: fotolia.de @ nyul

Energieeffizienz mit smarten Anlagen

Die Daimler AG erweitert für die neue Generation von Mercedes-Benz Kompaktwagen ihre Fertigungskapazitäten und errichtete dafür ein zusätzliches Werk in Ungarn. VIPA SPEED7 CPUs und Automationskomponenten wie das kompakte I/O-System SLIO sowie Profibustechnologie übernehmen in der neuen Fabrik wichtige Aufgaben in der Gebäudetechnik.



Anwender

Das heuer in Betrieb gegangene, neue Werk von Daimler in Kecskemét (ca. 90 km südöstlich von Budapest), in dem 100.000 Fahrzeuge der A- und B-Klasse jährlich vom Band rollen sollen, sorgt für einen wesentlichen Investitionsschub bei den internationalen Zulieferfirmen in Ungarn.

- **www.daimler.com**

links Montage auf einer Dachzentrale: Effizient gesteuerte Lüftungsaggregate stellen die optimale Klimatisierung der Produktionsanlagen sicher.

rechts Hochperformante SPEED7 Steuerung von VIPA: CPU 315 SN/NET mit integriertem Kommunikationsprozessor CP343 und angeschalteten, schnellen I/O-Baugruppen SLIO. Profibus-Anbindungen werden mittels EasyConn Stecker gewährleistet, die über integrierte Diagnosefunktionen verfügen.

Das Werk Kecskemét in Ungarn wird zwei der vier neuen Kompaktwagen-Modelle von Mercedes-Benz produzieren und im Endausbau rund 2.500 Menschen beschäftigen. Der Grundstein für dieses weitere PKW-Werk der Daimler AG wurde 2009 gelegt. Für die neue Fabrik kommt modernste und umweltgerechte Technik zum Einsatz – ein besonderer Fokus liegt auf Energieeffizienz.

Höchste Anforderungen für Zuverlässigkeit

Die Planer stellten in Sachen Ressourcenoptimierung und Wirtschaftlichkeit höchste Anforderungen an die Gebäudetechnik. Besonders die konstante Aufbereitung der Raumluft in den Hallen stellt steuerungstechnisch eine große Herausforderung dar – immerhin umfasst die Bruttogrundfläche des Werkes Kecskemét mehr als 300.000 m², auf denen jederzeit optimale Bedingungen herrschen sollen. Umweltverantwortung steht dabei an erster Stelle. Natürliche Ressourcen werden genutzt, soweit dies möglich ist. So wird beispielsweise im Sommer die kühle Luft am Morgen gezielt in die Hallen geleitet.

Alle Anlagen für Lüftung, Heizung und Klimatisierung werden mit SPEED7-Technologie von VIPA gesteuert. Die Automatisierungssysteme des deutschen Herstellers werden schon an anderen Daimler-Standorten für anspruchsvolle Steuerungsaufgaben eingesetzt – sowohl in der Produktion als auch immer häufiger in der Gebäudetechnik. VIPA Systeme und Komponenten sind besonders flexibel einsetzbar, leistungsfähig und robust.



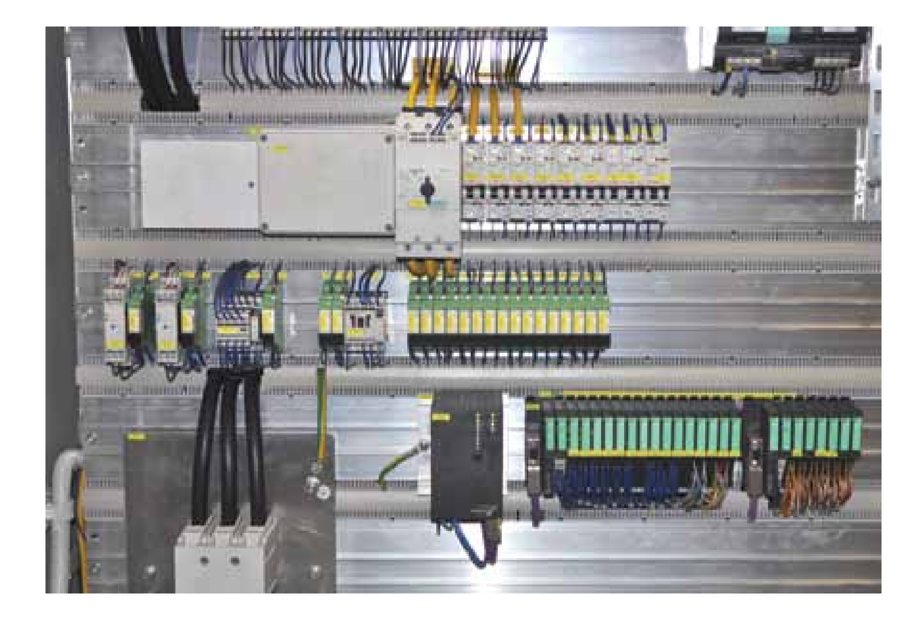
>> Automobilindustrie und Zulieferer setzen VIPA-Produkte in verschiedenen Bereichen ein. Anspruchsvollste Produktionssysteme werden mit unseren SPEED7-SPSen ebenso gesteuert wie weitläufige Gebäudetechnik-Anlagen <<

Ing. Martin Zöchling, Geschäftsführer VIPA Elektronik-Systeme, Wien

Auch das Preis-Leistungsverhältnis ist den klassischen Gebäudetechnik-Produkten oft überlegen, wie von Planerseite verlautet.

Energieeffizienz im Vordergrund

In zentral über den Produktionseinrichtungen konzentrierten Etagenbereichen wurden die hochmodernen Prozessanlagen untergebracht, die vor allem in Sachen Energieeffizienz überzeugen. Dem Tagesverlauf entsprechend wird beispielsweise bei unterschiedlichsten Außentemperaturen eine konstante Klimatisierung sichergestellt: Am Morgen eines zu erwartenden, heißen Sommertages sorgt etwa die ausgefeilte Programmierung dafür, dass die Antriebe von kraftvollen Ventilationsaggregaten – angesteuert via VIPA CPU 315 SN/NET, die ihre Signale via Profibusstecker EasyConn mit integrierten Diagnosefunktionen an die SLIO-Baugruppen übermitteln – synchron hochlaufen. Frische Luft in den kühlen Morgen-



stunden wird bedarfsorientiert in die gigantischen Hallen geleitet. Fortschrittlichste Filterungssysteme gewährleisten Staubfreiheit. Sie werden vollautomatisch zyklisch gereinigt. Bei hohen Außentemperaturen wird die Luft im Innenbereich umgewälzt und eine besondere Gebäudeisolierung hält die Hitze ab. Im Winter nutzen Wärmetauscher die Abwärme und reduzieren so die Betriebskosten. Das ganze Jahr über erfassen umfangreiche Sensorikeinrichtungen alle Parameter und die VIPA CPUs steuern über die SLIO-E/A-Baugruppen die optimalen Funktionsabläufe der Gebäudetechnik. Intelligente Steuerungsprogramme stimmen die Interaktion der jeweiligen Aggregate exakt aufeinander ab, sodass für Mensch und Technik perfekte Bedingungen sichergestellt sind.

Leistungsfähige Komponenten

Die leistungsfähige Produktpalette der VIPA Gesellschaft für Visualisierung und Prozessautomatisierung GmbH – mit Zentrale im deutschen Herzogenaurach – kommt bereits an mehreren Daimler-Standorten, in verschiedenen Werksbereichen, zum Einsatz. Auch im Werk Kecskemét wird nun die leistungsstarke SPEED7-Technologie der VIPA CPUs – u. a. zur Steuerung der Gebäudetechnik – in den Hallen für Karosserie-Rohbau und im Presswerk verwendet. Beide sind Gebäudekomplexe von enormen Maßstäben. Dabei stehen die Vorteile der hochperformanten Steuerung CPU 315 SN/NET mit integriertem Kommunikationsprozessor CP343 in etlichen Schaltschränken zur Verfügung. Erstklassige Leistungsfähigkeit im kompakten Maßstab, vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten, komfortable Programmierung und konkurrenzlose Schnelligkeit aufgrund der ASIC-basierenden Steuerungsausführung zeichnen diese Lösungen von VIPA aus. Um die zahlreichen Aggregate für Lüftung, Klimatisierung, Filterung und Wärmerückgewinnung punktgenau anzusteuern, werden in der Fabrik als Ein-/Ausgabebausteine die Komponenten der SLIO-Technologie von VIPA mitsamt den hochperformanten Interface-Modulen eingesetzt.

Das vielseitige VIPA I/O-System SLIO bewährt sich modular und kompakt u. a. durch sein durchdachtes Mechanikkonzept. Das sorgt für eine ebenso einfache wie zeitsparende Installation und ermöglicht klare Diagnosen. Die Elektronikmodule des SLIO-Systems werden am zugeordneten Terminal-Modul eingesetzt und mit Rasthaken fixiert. Die einheitlichen Terminal-Module stellen die Busverbindung her und sehen eine platzsparende, treppenförmige Verdrahtungsebene vor. Das SLIO I/O-System zeichnet sich vor allem durch seine hohe Performance aus: Das schnelle Rückwandbuskonzept ermöglicht 48 MBit/s Übertragungsgeschwindigkeit und gewährleistet eine sehr kurze Reaktionszeit bei der Signalverarbeitung von bis zu 20 µs. DI Werner Kropf, Inhaber von Prozesstechnik Kropf und für die Ausführung verantwortlich, bringt seine Erfahrungen auf den Punkt: „Für mich als Schaltanlagenbauer ist das I/O-System von VIPA ideal. Es spart durch sehr kompakte Abmessungen Platz, ist in der Montage schnell einsetzbar und übersichtlich bei der Inbetriebnahme.“ Als Partner der Automobilindustrie und der Zulieferer hat VIPA mit seiner umfassenden Systempalette schon zahlreiche Referenzen vorzuweisen – nun auch im bislang modernsten Neubau von Daimler.

VIPA Elektronik-Systeme GmbH
Hietzinger Kai 85, A-1130 Wien,
Tel. +43 1-8959363-0
www.vipa.at

Wertvolle Ressourcen bereits in der Konstruktion bestmöglich nutzen

Ressourcen aller Art effektiv und effizient einzusetzen ist die Zielsetzung der Produktpalette von Siemens PLM Software. Ing. Peter Kemptner sprach für x-technik AUTOMATION mit Martin Koczmann, Marketing Austria bei Siemens PLM Software über Potenziale zur Ressourcenschonung in der Produktentstehungsphase.



Die Produktpalette von Siemens PLM Software spannt einen Bogen über den gesamten Produktlebenszyklus vom Entwurf über die Produktion und die spätere Produktpflege sowie Wartung bis zum Ersatz durch das Nachfolgeprodukt. Dabei werden Produkt und Produktion eng miteinander verknüpft und beides in virtuellen Abbildern dargestellt. Nach ausreichender Überprüfung in der virtuellen Welt erfolgt die Umsetzung in der Realität, etwa durch automatische Erzeugung der erforderlichen Steuerungsprogramme.

In der Produktentstehungsphase von der Produktdefinition bis zur Fertigungsüberleitung tragen nicht nur die Konstruktions- und Simulationswerkzeuge zum effizienten Umgang mit den wertvollen Ressourcen Arbeitseinsatz, Infrastruktur und Prototypenbau bei. Vor allem der sinnvoll kombinierte Einsatz dieser Softwaretools mit Teamcenter als Plattform für die Produktdatenpflege und Zusammenarbeit verspricht nennenswerte Effizienzsteigerungen.

Die Softwarewerkzeuge aller namhaften Hersteller für die 3D-Konstruktion verwenden ähnliche oder sogar gleiche Modellierwerkzeuge (der von Siemens PLM Software entwickelte 3D-Modelling-Kernel Parasolid arbeitet auch in CAD-Systemen zahlreicher anderer Hersteller) und sind alle darauf optimiert, Konstrukteuren die Beherrschung der steigenden Produktkomplexität zu erleichtern. Wo liegen aus Ihrer Sicht heute noch große Potenziale zur Hebung der Ressourceneffizienz in der Produktentwicklung?

Auch heute noch wird in der Konstruktion unnötig viel Arbeit verschwendet, weil die Anforderungen oder die Änderungen an den Anforderungen nicht klar und vollständig zu den Konstrukteuren gelangt sind. Dabei hinterlassen diese den Eindruck,

>> Das gesamte Lösungsportfolio von Siemens PLM Software ist auf die Automatisierung und Virtualisierung von Produkt und Produktion ausgerichtet. Schon in der Produktentwicklung tragen sie zu einer nachhaltigen Ressourcenschonung bei. <<

Martin Koczmann, Marketing Austria bei Siemens PLM Software



sie verbringen mehr Zeit in Besprechungen als am CAD-Arbeitsplatz. Auch ist immer wieder zu beobachten, dass Produkte von null weg neu entwickelt werden, obwohl der Aufwand zur Abwandlung eines ähnlichen bestehenden Produktes ungleich geringer wäre. Zudem ist in unserer schnelllebigen Zeit und unter hohem Kostendruck der effiziente Umgang mit der steigenden Komplexität in der Produktentwicklung gefragt. Dazu brauchen die Anwender optimale Unterstützung durch Bereitstellung der Informationsflut in geeigneter Form und Transparenz.

Synchronous Technology, High Definition PLM, Mechatronics Concept Designer, usw.: Produkte wie Solid Edge, NX, Tecnomatix und Teamcenter von Siemens PLM Software weisen eine große Zahl an Funktionalitäten auf, die alle auf ein Ziel gerichtet sind: Den Aufwand in der Produktentwicklung durch Eliminieren unproduktiver Nebentätigkeiten zu beseitigen und Entwickler dabei zu unterstützen, mit dem ersten Schuss ins Schwarze zu treffen. An welcher Stelle im Entwicklungsprozess können Konstrukteure mit Ihren Produkten den größten Optimierungseffekt erzielen?

Bereits in der Definitionsphase sowohl für Neukonstruktionen als auch für die Änderung bestehender Designs kann das Anforderungs- und Änderungsmanagement in Teamcenter die Abläufe in der Produktentwicklung straffen, indem es unproduktive Such- und Abstimmungszeiten radikal kürzt und zugleich verhindert, dass Fehler der Vergangenheit wiederholt werden. Dazu bedient es sich der Teamcenter-Datenbankstruktur, in der produktrelevante Informationen jeder Art hinterlegt sein können, neben Geometriedaten etwa auch Besprechungsprotokolle, E-mails oder was auch immer. Dadurch ist nicht nur das Was und Wie eines Produktes, sondern auch das Warum nachvollziehbar.

Anforderungen und Änderungswünsche werden demselben System bekannt gemacht und lösen einen geordneten Workflow mit definierten Freigabeprozessen und der nötigen Datensammlung aus. Dieser stellt Mitarbeitern, deren Aktivität erforderlich ist, sowohl den Arbeitsauftrag als auch vollständige Unterlagen aktiv zu. Als Teil der Teamcenter Enterprise Knowledge Foundation (Unternehmens-Wissensbasis) unterstützt Teamcenter dadurch komplette Prozessabläufe im gesamten Unternehmen, hilft diese zu standardisieren und die Prozessqualität zu erhöhen. Fertigung, Montage oder Wartung werden in diese Prozesse automatisch mit eingebunden und können Änderungsdurchläufe leicht nachvollziehen.

Teamcenter ist ja nicht ein kompaktes Werkzeug, sondern eine Plattform mit zahlreichen Einzelprodukten, die eine gemeinsame Datenbasis nutzen. Können Sie aus diesem Portfolio ein Produkt herausgreifen, das im Sinne der Ressourceneffizienz in Entwicklungsvorgängen eine bedeutende Wirkung zeitigt?

Neben dem Anforderungs- und Änderungsmanagement kann ich in diesem Zusammenhang besonders auf das Modul Program Execution Management verweisen. Dabei handelt es sich um eine Lösung, die Projektplanung und tägliche Ausführungsarbeit intelligent verknüpft. Dadurch gelingt es, eine aktive Aufgabenzuweisung vorzunehmen – wenn nötig auch über mehrere Projekte – und dabei sowohl die Flexibilität des Ressourceneinsatzes als auch die Gleichmäßigkeit ihrer Auslastung sicherstellen. Auch hier übernimmt das System die aktive Bereitstellung von

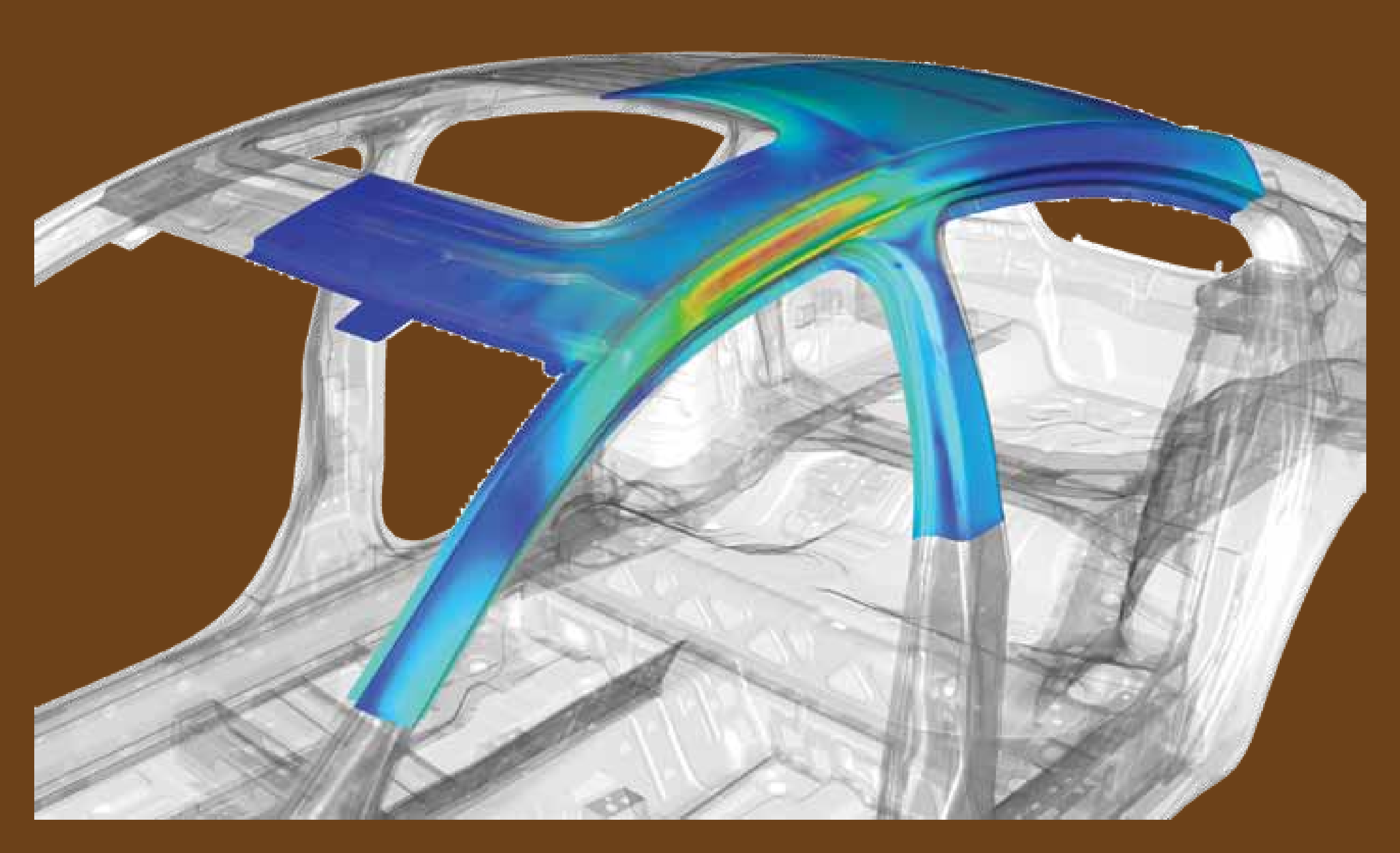
links Die Möglichkeit, mit der Geometriedaten-Suchmaschine Geolus Search nach konkreten Teile-Eigenschaften zu suchen, minimiert den Suchaufwand.

rechts Direkten Zugriff auf von Teamcenter verwaltete Projektdaten haben Konstrukteure aus ihrer gewohnten Softwareumgebung heraus mit High-Definition 3D (HD3D) und grafischen Berichts- und Analysewerkzeugen in NX.

Arbeitsaufträgen samt allen Informationen. Planung, Ergebnisse und die Ausführung liegen damit in Teamcenter in direktem Zugriff. Gegenüber einer immer noch oft zu beobachtenden Praxis erspart das Frühstarts, Dokumentensuche, erhöhten Übergabe- und Abstimmungsaufwand und Motivationsverlust, denn Produktentwickler wollen Produkte entwickeln und sich nicht mit administrativen Handlungen aufhalten.

Wie können Produkte von Siemens PLM Software Entwickler dabei unterstützen, unnötige Doppelentwicklungen zu vermeiden?

Doppelte Arbeit entsteht häufig, wenn es nicht möglich ist mit vertretbarem Aufwand auf vorhandenes Wissen oder Konstruktionen zuzugreifen. Konstrukteure stehen heute unter erhöhtem Zeitdruck, da ist es oft leichter, das Rad von Neuem zu erfinden als herauszufinden, ob es nicht schon etwas Ähnliches gibt, das angepasst werden könnte. Eine innovative Lösung, die sich hier als sehr hilfreich erweist, ist unsere „Geometrie-Suchmaschine". So wie Google blitzschnell nach Begriffen sucht, findet unsere Lösung Geolus Search Daten nach Klassifizierungsmerkmalen oder geometrischen Eigenschaften und bietet dabei sogar eine Ähnlichkeitssuche. Da es sich einer abgeleiteten Vektormatrix und der 3D-Indizierung be- →



Umfangreiche Simulationsmöglichkeiten, unter anderem mittels Finite Elemente Analyse, ersparen teure Prototypen.

dient, kommt das System mit sehr kleinen Datenmengen aus und ist daher extrem schnell. Da mit Geolus Search bestehende ähnliche Teile leicht zu finden sind, steigert seine Verwendung den Wiederverwendungsgrad und senkt damit nicht nur den Konstruktionsaufwand, sondern vor allem auch die Teilevielfalt. Mit einem logistischen Aufwand in der Materialwirtschaft von EUR 500,- bis EUR 2.500,- pro Teil ist ein hoher Wiederverwendungsgrad ein deutlicher Kostenvorteil in der Entwicklung.

Durch die Reduktion des Teilegewichtes und bei Gussteilen auch des Marterialbedarfes trägt die auf der Finite Elemente Analyse aufsetzende automatische Topologie-Optimierung in NX CAE zur Ressourceneffizienz bei.

Inwiefern können Simulationswerkzeuge aus dem Portfolio von Siemens PLM Software zur Ressourcenschonung bereits in der Konstruktionsphase beitragen?

Handmuster und Prototypen binden viele Ressourcen, und das oft nur, um in Laborversuchen zerstört zu werden. Konstruktionswerkzeuge wie NX oder Solid Edge ersparen den Aufbau früher Prototypen, da die Produkte mit ihren geometrischen und kinematischen Eigenschaften als Computermodell vorliegen. Besonders in Verbindung mit Simulationswerkzeugen wie NX Advanced Simulation können sie virtuellen Belastungstests per Finite Elemente Analyse unterzogen werden. Dabei bleibt der Bezug vom Simulationsmodell zum Konstruktionsmodell erhalten, alle Simulationsergebnisse bleiben durch Zusammenführung in Teamcenter als wertvolle Vorinformation für spätere Änderungen erhalten. Funktionen wie eine automatische Geometriebereinigung oder Analysewerkzeuge zum Aufdecken ungünstiger Hinterschnitte verbessern die Produzierbarkeit des späteren Produktes und ersparen manuelle Nacharbeit, unproduktive Nebenzeiten auf den Maschinen und natürlich auch den Energieverbrauch pro Teil.

Reichen die Simulationsmöglichkeiten der mit Siemens PLM Software Systemen entwickelten Produkte bis in die Herstellungsprozesse?

Siemens PLM Software erhebt den Anspruch, Produkt und Produktion im gemeinsamen Ansatz zu betrachten. Mit den Simulations- und Planungsprodukten aus der Tecnomatix-Produktserie, aber auch mit der Simulation der Fertigungsvorgänge in der Einzelmaschine mit NX CAM kann die Serienherstellung des Produktes auf Basis der Konstruktionsdaten bereits in der Entwicklungsphase simuliert werden. Dadurch können die Konstrukteure die Gegebenheiten im Produktionsprozess berücksichtigen und den Aufwand für die Fertigungsüberleitung minimieren. Ein weiteres exzellentes Beispiel ist die virtuelle Inbetriebnahme mit Tecnomatix-Lösungen, die sich wie die reale Werkzeugmaschine verhält, incl. der Steuerung, aber komplett in der Software simuliert wird. Hier wird die wertvolle Ressource Produktionskapazität davor bewahrt, unproduktiv still zu stehen.

Siemens Industry Software GmbH
MC-IMA125
Wolfgang-Pauli-Straße 2, A-4020 Linz
Tel. +43 732-377550
www.siemens.com/plm

Neue Enterprise Historian-Lösung

GE Intelligent Platforms (ÖV: T&G) kündigte die Verfügbarkeit ihres neuesten Softwareprodukts „Proficy® Historian 4.5“ an. Diese Enterprise Historian-Lösung erfasst, sammelt und organisiert die riesigen Datenmengen, die in Unternehmen anfallen und ermöglicht so eine effektive Entscheidungsfindung sowie straffe Leitungs- und Kontrollprozesse. Ihre offene, flexible Architektur nutzt bestehende Investitionen und macht sie problemlos in die vorhandenen Unternehmenssysteme integrierbar.

„Proficy Historian 4.5 hilft Unternehmen beim Erreichen ihrer heutigen und zukünftigen Geschäftsziele, denn sie stellt eine wichtige Stütze bei der erfolgreichen Umsetzung anderer Unternehmens-initiativen dar – wie beispielsweise bei der Steigerung betrieblicher Leistungsfähigkeit.“ erklärt Brian Courtney, General Manager für den Bereich Operations Data Management bei GE Intelligent Platforms.

Darüber hinaus unterstützt das neue Proficy Historian 4.5 mehr als 15 Millionen Tags – diese Funktion erlaubt den Anwendern das unternehmensweite Sammeln und Verteilen von Daten über eine sichere und skalierbare Historian-Plattform. Im Monitoring & Diagnostics (M&D) Center von GE Energy in Atlanta, wo Proficy zur Überwachung von über 1.000 Gasturbinenkraftwerken auf der ganzen Welt eingesetzt wird, wollte man sichergehen, dass Architektur sowie Hard- und Softwaretechnologien skalierbar sind, um dem zu erwartenden Geschäftswachstum, aber auch den exponentiell zunehmenden Datenmengen gerecht zu werden. Das Team beauftragte das GE Global Research Center mit der Durchführung einer Analyse von Big-Data-Technologien an großen Mengen zeitreihenbasierter Prozessdaten, die zentraler Bestandteil der M&D-Anwendungen von GE Energy sind.

Die Analyse

„GE nimmt mittlerweise auf dem Gebiet Big Data eine führende Position ein, weil viele unserer Unternehmensbereiche große Datenmengen generieren und auf die effektive, unternehmensweite Verwaltung dieser Daten angewiesen sind“, sagte Bill Ruh, Vice President bei GE und Leiter der Softwareprojekte des Unternehmens. „Die rasante Zunahme von Daten, die im Geschäftsbetrieb generiert werden, erfordert auch, dass mehr und mehr Daten für Analysen und zur Einhaltung von Standards und Vorschriften gespeichert werden. Offene Architekturen und Interoperabilität zwischen Business-Systemen gewährleisten eine fundierte Informationsbasis für Geschäftsentscheidungen und beschleunigen so den Entscheidungsfindungsprozess.“ Die vom GE Global Research Center im August 2011 durchgeführte Studie zeigte die eindeutige Überlegenheit von Proficy Historian gegenüber relationalen und unstrukturierten Datenbanken für Zeitreihendaten. Die typischen, spaltenorientierten oder relationalen Datenbanken sind demnach für Abfragen von zeitreihenbasierten Prozessdaten in dieser Größenordnung nicht geeignet, wie die Studie verdeutlichte – und einige der neueren Technologien sind für reale Produktions- bzw. Betriebsumgebungen noch zu unausgereift. „Bei Prozessdaten ist Proficy Historian die Komplettlösung für sehr umfangreiche Datenmanagementsysteme“, sagte Courtney. „Der in der Studie verwendete Historian war unser üblicher Proficy Historian, eine einfach anzuwendende und schnell implementierbare Standardlösung. Es waren keinerlei Anpassungen erforderlich, um diese Ergebnisse zu erzielen. Die Studie bestätigte unsere Einschätzung, dass dieses neue Release des Historian heute die Probleme der Kunden mit Big Data lösen kann, ohne dass umfangreiche Änderungen an der Infrastruktur oder kundenspezifische Anpassungen vorgenommen werden müssen.“

■ **www.tug.at**







Die neue Enterprise Historian-Lösung von GE (ÖV: T&G) erleichtert die Sammlung großer Datenmengen und den Zugriff auf diese „Big Data“.

Gewusst wie mit Festo Didactic:

Fokus Mensch – die wertvollste Ressource

Geht's um den effizienten Einsatz von Ressourcen, denkt man sofort an Rohstoffe und Energie. Die mit Abstand wichtigste Ressource ist jedoch der Mensch. Denn er bestimmt über den Einsatz aller anderen Ressourcen und hat damit maßgeblichen Einfluss auf die Gesamteffizienz. Auf das „Gewusst wie" kommt es also an, wenn man höchste Effizienz und Wirtschaftlichkeit anpeilt. Das ist das Spezialgebiet von Festo Didactic. x-technik-AUTOMATION sprach mit Ing. Hermann Studnitzka, dem Leiter des Festo Geschäftsbereichs für die technische Aus- und Weiterbildung.



Lernen und lehren – Festo Didactic hat die passenden Tools dafür.

Festo Didactic lies vor Kurzem aufhorchen – mit Bildungsconsulting komplettierte der bekannte Anbieter von technischer Aus- und Weiterbildung sein breites Angebot und ergänzte es um interessante Services zum Beispiel im Bereich Energieeffizienz. x-technik-AUTOMATION hat nachgefragt, was das mit Aus- und Weiterbildung zu tun hat und warum dabei die Erfolgskontrolle eine besondere Rolle spielt.

Herr Ing. Studnitzka, was ist erfolgreiche Aus- und Weiterbildung?

Erfolgreiche Aus- und Weiterbildung verlangt nach Effizienz bei den gesetzten Maßnahmen, also nach messbaren Erfolgen. Sie kennt daher drei Phasen: Bildungsconsulting – Bildungsmaßnahmen – Bildungscontrolling. Viel zu oft können wir beobachten, dass Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen nach dem Gießkannenprinzip über die Organisationseinheiten eines Unternehmens verteilt oder als Belohnung für MitarbeiterInnen eingesetzt werden – Effizienz bleibt dabei auf der Strecke. Erfolgreiche Aus- und Weiterbildung orientiert sich alleine am Kompetenzbedarf.

Was verstehen Sie unter Kompetenz?

Die viel zitierte Pisa-Studie verdeutlicht anschaulich den Unterschied zwischen dem gelernten Können und der Kompetenz in der praktischen Anwendung. Viele Kinder können zwar lesen, das Gelesene aber nicht zuordnen und erfassen. Hier spricht man von fehlender Lesekompetenz. In der industriellen Praxis ist zum Beispiel alleine das Wissen um unterschiedliche Feilen unzureichend, wenn die Erfahrung im Umgang mit den zu bearbeitenden Materialien fehlt. Das heißt, erst die anwendungsspezifische Vernetzung von Wissen und die praktische Erfahrung macht aus theoretischem Wissen eine verwertbare Fachkompetenz.

Welche Auswirkungen hat das auf die Aus- und Weiterbildung im Bereich Technik?

Wir sehen einen klaren Trend weg von der Arbeitsplatzbeschreibung – die alleine eine Auflistung von Wissen darstellt – hin zur Kompetenzbeschreibung, die nach der konkreten Anwendung des Know-hows fragt. Kompetenz hat dabei mehrere Dimensionen. Wir unterscheiden Basis-, Fach- und Querschnittkompetenzen. Während zu den Basiskompetenzen zum Beispiel das Beherrschen einer Fremdsprache oder ein Führerschein gehören, zählen zu den Fachkompetenzen die berufsspezifischen Fähigkeiten und Fertigkeiten – Querschnittkompetenzen zielen auf den Umgang



INTERVIEW

Ing. Hermann Studnitzka, Leitung Festo Didactic.

mit dem Umfeld ab. Praktisches Beispiel dafür sind Sozialkompetenzen, wie zum Beispiel kommunikative Fähigkeiten.

Wie kommt Festo Didactic diesen Anforderungen entgegen?

Festo Didactic begleitet Kunden in allen drei Phasen erfolgreicher Aus- und Weiterbildung: Bildungsconsulting – Bildungsmaßnahmen – Bildungscontrolling. Wir bieten dabei für jeden Bereich die gewünschte Tiefe – zum Beispiel Team-Trainings für Techniker als spezifische Maßnahme oder die Ausarbeitung von Kompetenzbeschreibungen als Teil eines Bildungsconsultings.

Was verstehen Sie unter Bildungsconsulting?

Bildungsconsulting ist ein Prozess der Evaluierung und Beratung direkt vor Ort beim Kunden. Viele Unternehmen kennen den wertvollen Wissensschatz im eigenen Haus nicht; Sie wissen gar nicht, was sie wissen, sehen also den sprichwörtlichen Wald vor lauter Bäume nicht. Das stellt jedoch – insbesondere in unserer schnelllebigen Zeit – eine enorme Gefahr für ein Unternehmen dar. Ist nicht mehr klar, wo / bei wem welche Kompetenzen vorhanden sind, können diese Kompetenzen schnell und zunächst unbemerkt verloren gehen, zum Beispiel durch die Abwanderung von Mitarbeitern oder Pensionierungen.

Wie gehen Sie bei einem Bildungsconsulting vor?

Der Consulting-Prozess startet mit der Ermittlung des Leistungsbedarfs für eine bestimmte Tätigkeit bzw. →



Wissen hat viele Erscheinungsformen und Ebenen – das fächerartige Design mit dem sich Festo Didactic grafisch präsentiert, symbolisiert diese Vielfalt.

einen Arbeitsplatz. Dann werden die daraus resultierenden Fertigkeiten und Fähigkeiten sowie die erforderlichen Kompetenzen abgeleitet. Wir sprechen hier von einer Kompetenzbeschreibung. Im nächsten Schritt erfolgt die Aufnahme der Ist-Situation durch den Mitarbeiter selbst und seine Führungskraft. Die Divergenz zwischen dem Kompetenzbedarf laut Kompetenzbeschreibung und der Ist-Kompetenz legt den Qualifikationsbedarf für einen Mitarbeiter / eine Mitarbeiterin und die geforderte Tätigkeit offen.

Wie ermitteln Sie die notwendigen Kompetenzen?

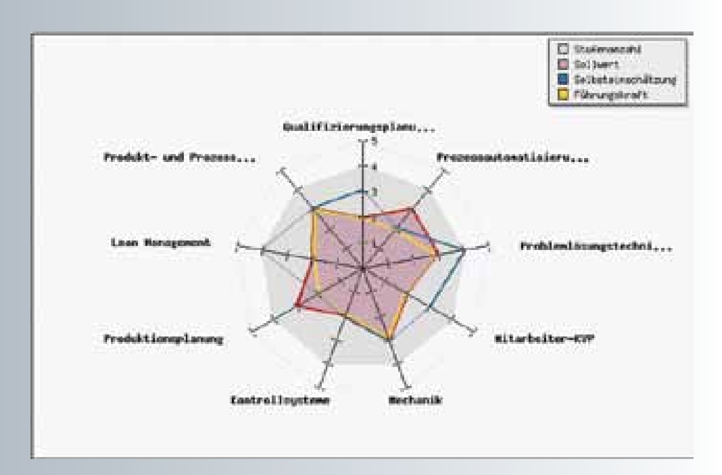
Eines der wichtigsten Tools zum Aufdecken des Kompentenzbedarfs ist der von Festo Didactic entwickelte „Competence Manager“. Diese Software ist ein zuverlässiges Planungs- und Controllinginstrument zur erfolgreichen Entwicklung von Mitarbeiter-Kompetenzen. Durch die Verknüpfung des Competence Managers mit einem Lernmanagementsystem ist es möglich, den gesamten Prozess der Personalentwicklung abzubilden und den Lernerfolg messbar zu machen.

Können Sie Beispiele nennen, wie Ergebnisse eines Bildungsconsultings im Industriebereich aussehen können?

Ein Thema, das viele Maschinen- und Anlagenbauer in den vergangenen Jahren besonders beschäftigt hat, ist die Maschinensicherheit. Die neue Richtlinie stellt viele Techniker vor große Herausforderungen, denn Techniker sind keine Juristen. Welcher Know-how-Bedarf entsteht also beim einzelnen Mitarbeiter? Was muss er dazulernen? Bildungsconsulting gibt die Antwort darauf. Ein weiteres anschauliches Beispiel ist der weitreichende Bereich „Energy-Saving“. Ausgestattet mit den richtigen Kompetenzen sind Mitarbeiter in der Lage, Einsparpotenziale aufzuzeigen und auch gleich die richtigen Maßnahmen zu setzen. Doch wie mache ich meine Mitarbeiter zu Energiesparexperten? Bildungsconsulting zeigt den Kompetenzbedarf der künftigen Experten auf.

Phase 2: Welche Bildungsmaßnahmen bietet Festo Didactic?

Maßnahmen können, müssen aber nicht zwingender Weise Trainings sein. Es könnte auch eine Umstrukturierung oder neue Aufgabenverteilung in einer Abteilung / einem Unternehmen sinnvoll sein. Sind Trainings gefragt, verfügt Festo Didactic über ein breites Angebot zur Schulung der einzelnen MitarbeiterInnen bzw. Abteilungen und die zugehörige Teachware (Übungsstationen). Neben regelmäßig angebotenen offenen Seminaren bietet Festo Didactic hauptsächlich individuell auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittene Qualifizierungsmaßnahmen.



Das Software-Tool „Competence Manager“ ist ein zuverlässiges Planungs- und Controllinginstrument zur erfolgreichen Entwicklung von Mitarbeiter-Kompetenzen.

3-Phasenmodell erfolgreicher Aus- und Weiterbildung

Bildungs-consulting
Maßnahmen
Bildungs-controlling

Sie bieten spezielle Kommunikationstrainings für TechnikerInnen. Ist das wirklich erforderlich?

Kommunikation ist in beinahe allen Technikbereichen zum wichtigen Erfolgsfaktor geworden – Teamwork ist allgegenwärtig. Bekommt ein Techniker jedoch ein klassisches Kommunikationstraining „verordnet“, schätzt er es meist nicht sehr. Kein Wunder, denn Techniker sind Struktur-Menschen – das sind Denkstrukturen, die schwerpunktmäßig in der linken Gehirnhälfte verarbeitet werden. Für Kommunikation ist hingegen die rechte Gehirnhälfte verantwortlich. Gute Trainings für TechnikerInnen verbinden Logik und Kreativität – spricht man die Sprache der Techniker, kann man sie dort abholen, wo sie sich tatsächlich befinden.

Was bietet Festo Didactic im Bereich Hard- und Teachware?

Praktische Erfahrung ist die Grundlage modernen Lernens und Lehrens, denn erst die handwerkliche Umsetzung macht theoretisches Wissen verwertbar. Festo Didactic bietet alles für dieses handlungsorientierte Lernen. Ob einzelne Komponenten (LearnWare), kundenindividuelle Lernfabrik oder e-Learning mit Lern- und Simulationssoftware – bei Festo Didactic gibt es alles aus einer Hand.

Was versteht Festo unter Bildungscontrolling, der 3. Phase erfolgreicher Aus- und Weiterbildung?

Bildungscontrolling fragt nach der Effizienz der gesetzten Maßnahmen, verlangt also nach einer Messung des Erfolges. Im ersten Schritt werden daher gemeinsame Ziele vereinbart: Unternehmensziele, Abteilungsziele und / oder individuelle Ziele von MitarbeiterInnen (kompetenzbasiert). Dann werden die Ziele an messbaren Kennzahlen festgemacht. Beispiele für solche Kennzahlen sind etwa die Dauer der Stillstandszeit im Fehlerfall, die Umrüstzeit oder die Durchlaufzeit eines Angebots an einen Kunden ab dem Erstkontakt. Als Ergebnis wird die Reduktion um X Prozent nach dem Setzen der Maßnahmen angestrebt. Wurden die geforderten Kennzahlen / Kompetenzen noch nicht erreicht, gilt es neue, geänderte Maßnahmen zu entwickeln. So bildet sich ein erfolgsorientierter geschlossener Regelkreis: Maßnahmen -> Bildungscontrolling -> Maßnahmen.

Festo Gesellschaft m.b.H.
Linzer Straße 227, A-1140 Wien, Tel. +43 1-91075-0
www.festo-didactic.at

Vollständige Softwareplattform zur Schaltungsoptimierung

National Instruments stellt Multisim 12.0 und spezielle Versionen für die Schaltungsentwicklung und die Elektronikausbildung vor. Multisim 12.0 ist eine vollständige Softwareplattform zur Schaltungsoptimierung für Entwickler und zum Einsatz in der Elektronikausbildung.

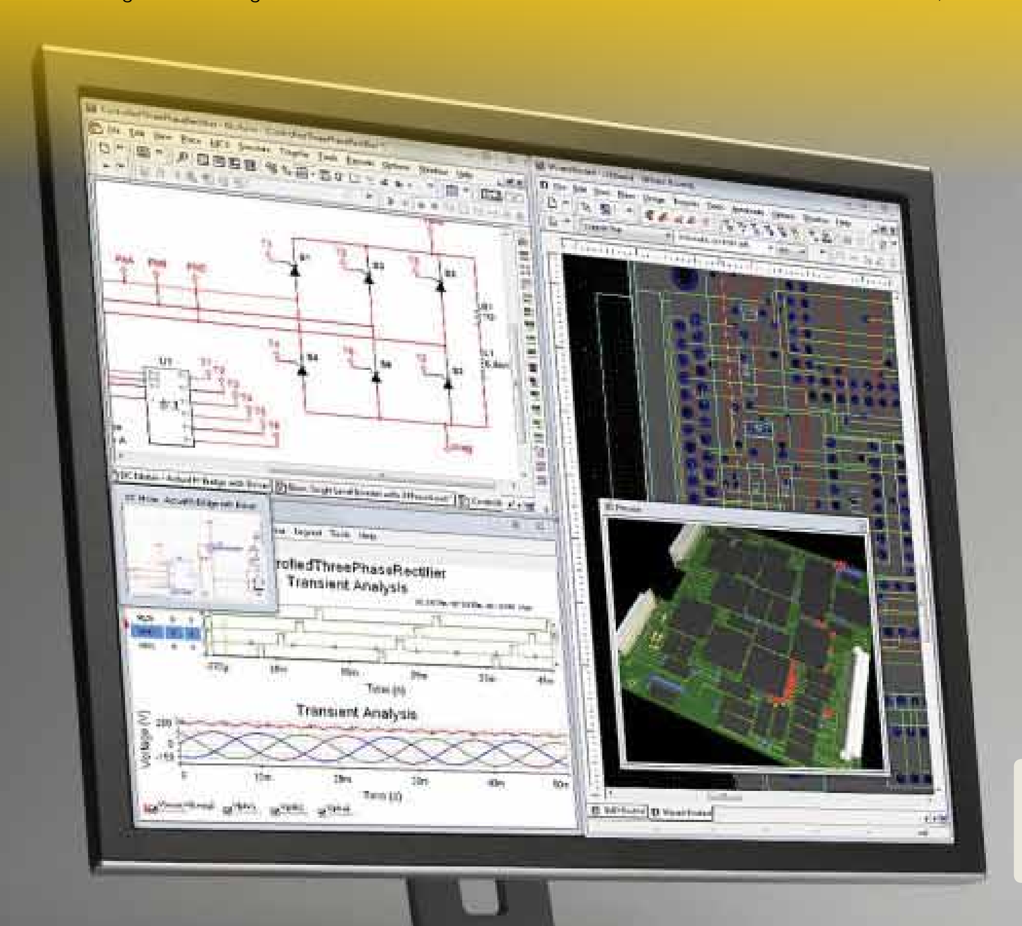
Die Multisim 12.0 Professional Edition basiert auf der als Industriestandard etablierten SPICE-Simulation und wurde im Hinblick auf ihre Bedienfreundlichkeit optimiert. Entwickler können die Designeffizienz entsprechend ihrer Anwendungen verbessern, indem sie Fehler und Überarbeitungen des Prototyps mithilfe von Simulationswerkzeugen in Multisim verringern.

Vereinfachte Komplexität

Diese Werkzeuge beinhalten sowohl in der grafischen Systemdesignsoftware NI LabVIEW entwickelte, anpassbare Analysen als auch gängige SPICE-Analysen und intuitive Messgeräte. Für die Regelungssimulation analoger und digitaler Systeme bietet Multisim 12.0 jetzt ganz neue Integrationsmöglichkeiten in LabVIEW. Mit diesem völlig neuen Designansatz können Anwender noch während der PC-basierten Simulationsphase neben Analogschaltkreisen (wie etwa für den Bereich Leistungselektronik) auch digitale, auf FPGA-basierte (Field-Programmable Gate Array) Steuerungslogik validieren. Die Multisim Professional Edition wurde für das Routen von Layouts und Rapid Prototyping optimiert. Dadurch ist eine übergangslose Integration in NI-Hardware möglich – so etwa den RIO-FPGA-Plattformen (rekonfigurierbare I/O) und den PXI-Plattformen für die Prototypenvalidierung.

Interaktivität in der Ausbildung

Die Multisim 12.0 Education Edition beinhaltet spezielle Funktionen für Ausbildung und Lehre und wird durch eine vollständige Hardwarelösung, Lehrbücher und Kursmaterial ergänzt. Sie unterstützt Lehrende dabei, Schüler und Studenten für das Unterrichtsthema



NI Multisim 12.0 – vollständige Softwareplattform zur Schaltungsoptimierung für Entwickler und zum Einsatz in der Elektronikausbildung.

zu begeistern und die Schaltungstheorie mithilfe eines interaktiven, praxisnahen Ansatzes bei der Untersuchung des Schaltungsverhaltens zu festigen.

Dank der neuen Funktionen trägt Multisim 12.0 dazu bei, dass Schülern und Studenten nun Themenbereiche aus der Mechatronik, Leistungselektronik und Digitaltechnik besser greifbar gemacht werden und der Einsatz einer einzigen Umgebung über die gesamte technische Ausbildung hinweg möglich wird. Multisim wird aufgrund seiner interaktiven Bauteile, der simulationsgestützten Messgeräte sowie der Integration in die Hardwareplattformen NI ELVIS (NI Educational Laboratory Virtual Instrumentation Suite) und NI myDAQ bereits vielfach in Ausbildung und Lehre, wie z. B. an Berufs- und Technikerschulen sowie an Universitäten, eingesetzt.

Die Highlights der neuen Multisim

Die neue Version von Multisim, der Umgebung für die Schaltungssimulation, vereinfacht die Komplexität herkömmlicher Schaltungssimulationen dank eines intuitiven, grafischen Ansatzes und bietet spezielle Versionen für Entwickler sowie für Ausbildung und Lehre.

Die Multisim 12.0 Professional Edition optimiert die Schaltungseffizienz dank erweiterter Simulation und Analyse bereits zu einem frühen Zeitpunkt der Entwicklungsphase, sodass weniger Überarbeitungen des Prototyps erforderlich sind.

Die Multisim 12.0 Education Edition bietet eine besonders interaktive Umgebung für die Ausbildung in Schaltungstheorie und -design für Lehrende und Lernende, um die Theorie nahtlos in authentische Experimente einfließen zu lassen.

National Instruments GesmbH
Plainbachstraße 12, A-5101 Salzburg-Bergheim, Tel. +43 662-457990-0
www.ni.com/austria

Multisim 12.0 Education Edition

- Vereinfachte Umsetzung von Studentenprojekten und einfacheres Design dank neuer, einsatzbereiter Anschlüsse für NI-Hardware für Ausbildung und Lehre wie NI myDAQ.
- Völlig neue Bauteile (u. a. elektromechanische Komponenten) für Lehrveranstaltungen zu Mechatronik und Leistungselektronik.
- Verbesserte Unterstützung für den Themenbereich Digitaltechnik dank aktueller FPGA-Werkzeuge von Xilinx (12.x und 13.x).
- Analog- und Digitalsimulation auf Systemebene mit LabVIEW, zur Simulation kompletter Laboraufbauten für Lehrveranstaltungen zu den Themen Regelungstechnik, Energieversorgung, Leistungselektronik und Mechatronik.

Multisim 12.0 Professional Edition

- Simulation analoger und digitaler Schaltungen auf Systemebene mit Multisim und LabVIEW verkürzt den Designprozess.
- Neue Datenbankinhalte wie elektromechanische Modelle, AC/DC-Spannungsumformer und Schaltnetzteile für den Entwurf von Leistungselektronik.
- Über 2.000 neue Datenbankelemente von Analog Devices, National Semiconductor, NXP und Phillips.
- Mehr als 90 einsatzbereite Anschlusssymbole erleichtern Entwurf benutzerdefinierten Zubehörs für NI-Hardware.



Neuer Reinraumroboter

Hochempfindliche Produkte erfordern beim Herstellen und Bearbeiten häufig Reinraumbedingungen. Sowohl die als auch eine hohe Produktivität erreicht der neue, sechsachsige Gelenkarmroboter IRB 120 Clean Room von ABB der Reinraumklasse 5 bzw. 4. Maximal 10 Partikel von max. 0,5 µm „Größe" dürfen drei Liter Raumluft in der Klasse ISO 5 gemäß ISO 14644-1 enthalten – bei Klasse 4 ist es nur noch ein solches „Staubkorn". Der kompakte, 25 kg leichte Roboter überzeugt mit Daten und Fakten wie einer Positionswiederholgenauigkeit von 0,01 mm, einer Handhabungskapazität von 3 kg und einer Reichweite von 580 mm. Besonders erwähnenswert ist die Steuerung IRC 5 Compact. Sie verleiht dem IRB 120 Clean Room Geschwindigkeitswerte bis 420 °/s oder 6,2 m/s bzw. 28 m/s² Beschleunigung beim Pick- und Place-Zyklus.

■ **www.abb.at**



CSMS: berührungslose Sicherheit

Ein elektronischer Sicherheitssensor, ausgelegt auf die Verriegelung von Schutztüren und Schutzhauben – das ist CSMS (Contactless Safety Monitoring Sensor) von Bernstein. Besonders praktisch dabei: Der Sensor arbeitet berührungslos auf RFID-Basis. Zudem kann der CSMS einzeln geschaltet werden – oder auch in Reihe mit bis zu 32 Einheiten bis PL e/SIL 3 (Kategorie 4). Ein entscheidender Produktvorteil liegt außerdem in der Anwendungs-Flexibilität des neuen Sensors: Der CSMS lässt sich sowohl automatisch als auch manuell starten. Er erfüllt schon jetzt die höchste Anforderung der kommenden DIN EN ISO 14119 bezüglich Manipulationssicherheit und die Diagnoseinformationen sind bei CSMS überdurchschnittlich. Zu den besonderen Produkteigenschaften gehört auch der direkte Anschluss an Schütze.

■ **www.bernstein.at**



Zeitsparende Verkabelung

Ha-VIS preLink® – das Harting-Programm für individuelle Verkabelungslösungen in Industrie- und Zweckgebäuden – wird durch ein neues Verteilerfeld im 19" Format erweitert. Es ist speziell für die Montage in 19" Verteilern oder Schaltschränken entwickelt worden und bietet 24 RJ45 Ports für die Übertragung von bis zu 10 Gigabit in 1 HE. Die Ha-VIS preLink® Module sind im keystone Format ausgeführt und können über die Ha-VIS preLink® Montagetechnik mit allen handelsüblichen 4- und 8-adrigen Datenkabeln beschaltet werden. Auch neu im Programm sind die massiven Industrieanschlussdosen (Industrie Outlets) mit zwei RJ45 Ports in AIDA-konformen Harting-PushPull V.14 Interfaces. Die Metall Outlets sind robust und in IP 65/67 ausgeführt. Die Installation erfolgt per sicherer Ha-VIS preLink® Montagetechnik.

■ **www.harting.at**



Industrietaugliche Bediengeräte

Mit den Varianten 10 und 15 Zoll rundet Phoenix Contact sein Portfolio im Bereich webbasierter Bediengeräte ab. Für die Visualisierung einfacher Applikationen steht damit mehr Anzeigefläche zur Verfügung. Bei den Bediengeräten mit kleinen Displays werden Informationen auf verschiedene Prozessbilder verteilt. Die Navigation bestimmt, wie intuitiv dieser Vorgang durchgeführt wird. Beim Einsatz von großen Displays reduziert sich das Risiko der Navigation, da alle Informationen auf einen Blick ersichtlich sind. Die Web Panel mit 10,5" und 15,1" Bildschirm-Diagonale verfügen über ein TFT-Farbdisplay und sind per Touch bedienbar. Sie haben eine Auflösung von 800 x 600 bzw. 1.024 x 768 Pixel und können 65 k Farben darstellen. Beide Geräte basieren auf RISC ARM9 Plattform mit 200 MHz Prozessor.

■ **www.phoenixcontact.at**

Magnetgreifer für die Maschinenspindel

SCHUNK erweitert sein Modulprogramm für die Maschinenselbstbedienung mit dem Magnetgreifer GSW-M, der mit einer 20 mm Schaftschnittstelle ausgestattet ist, die in konventionellen Werkzeughaltern gespannt und so mit der Maschinenspindel verbunden werden kann. Mit ihm lassen sich Teile wie Bleche, Lagerringe oder Werkstücke mit komplexen Konturen zeit- und kosteneffizient über die maschineneigenen Achsen handhaben. Ebenso lässt er sich zum Greifen von Stangen und zur Fertigteilabnahme in Drehmaschinen einsetzen. Weil der Magnetgreifer mit einem Permanentmagneten ausgerüstet ist, muss er lediglich zum Ablegen der Werkstücke mit Kühlschmiermittel oder Druckluft beaufschlagt werden. Das gewährleistet, dass die Teile auch bei einem plötzlichen Druckausfall zuverlässig gegriffen bleiben.

■ **www.schunk.com**



Umfassende Diagnose- und Netzwerk-Fähigkeiten

Mit den lüfterlosen IPCs UNO-1172A und UNO-1172AE von Advantech bietet VIPA vielseitige Geräte für Anwendungen als Soft-SPS-Controller, Protokollkonverter in der Fabrikautomation oder Kommunikations-Gateways im Maschinenbau an. Ausgestattet mit Intel® Atom™ Dual Core D510 Prozessor, zwei GB DDR2 RAM und Energy Star Zertifizierung bieten sie hohe Rechenleistungen bei minimalem Energieverbrauch. Die IPCs verfügen über innovative Systemdiagnose- und Remote Power Control-Funktionen. Das Steuern und Überwachen aus der Ferne über digitale Eingänge einschließlich Reset und Power On/Off wird vereinfacht (u. a. Wake on LAN). Der Remote Event Trigger alarmiert bei Temperaturüberschreitung, Problemen bei Spannung, Batterie- und Energieversorgung über LED und digitale Ausgänge.

■ **www.vipa.at**



Firmenverzeichnis

Impressum

Medieninhaber
x-technik IT & Medien GmbH
Schöneringer Straße 48
A-4073 Wilhering
Tel. +43 7226-20569
Fax +43 7226-20569-20
magazin@x-technik.com

Geschäftsführer
Klaus Arnezeder

Leitung Automation
Luzia Haunschmidt
luzia.haunschmidt@x-technik.com

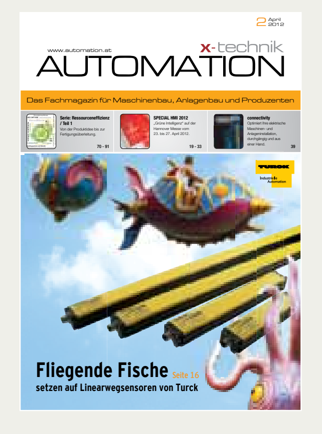
x-technik Team
Willi Brunner
Ing. Robert Fraunberger
Ing. Peter Kemptner
Ing. Norbert Novotny
Ing. Gernot Wagner
Susanna Welebny

Grafik
Alexander Dornstauder
Ingo Wagner

Druck
Friedrich VDV GMBH & CO KG
Zamenhofstraße 43-45
A-4020 Linz

Empfänger: Ø 12.500

Vorschau Ausgabe 3/Mai 2012



Anzeigenschluss: 02.05.12
Erscheinungstermin: 15.05.12

- Antriebstechnik
- Bildverarbeitung
- Elektronik & Elektrotechnik
- Industrielle Hard- & Software
- Industrielle Kommunikation
- Messtechnik & Sensorik
- Prozessautomation / Leittechnik
- Robotik & Handhabungstechnik
- Steuerungs- und Regeltechnik
- Automation für Logistik & Materialfluss
- Serie: Ressourceneffizienz | Teil 2